This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

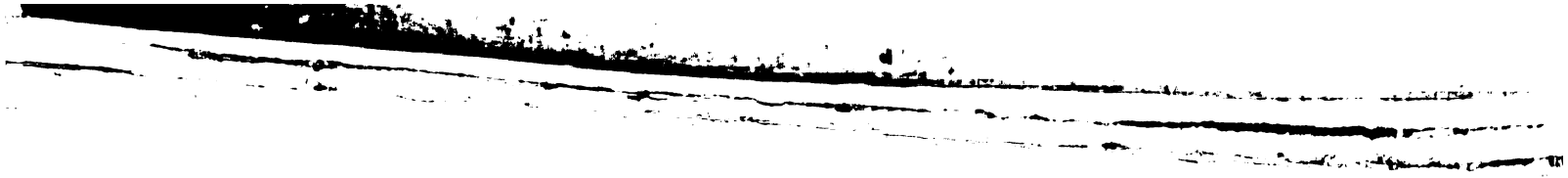
+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

B43
Martin

יהוה



MÉMOIRE

SUR LE

CALENDRIER HÉBRAÏQUE

ANGERS, IMPRIMERIE DE COSNIER ET LACHÈSE.

MÉMOIRE

SUR LE

CALENDRIER HÉBRAÏQUE[1],

PRÉCÉDÉ D'UN CHAPITRE SUR LE

CALENDRIER DES CHRÉTIENS

ET

SUR SES ORIGINES;

SUIVI

1° De l'examen critique des exemples de conversion des dates, donnés par 9 auteurs;
2° D'un chapitre des fêtes hébraïques;
3° Et d'une dissertation sur les époques de la naissance, du commencement de l'ère et de la mort de Jésus-Christ;

AVEC SOIXANTE-QUATRE TABLEAUX;

par **MARTIN (René), d'Angers,**

Ancien élève de l'école Polytechnique, chef d'escadron d'artillerie en retraite, officier de la Légion d'honneur, chevalier de Saint Louis, chevalier de deuxième classe de l'ordre royal et militaire de Saint-Ferdinand d'Espagne, et médaillé de Ste-Hélène.

ANGERS
IMPRIMERIE DE COSNIER ET LACHÈSE
13, Chaussée Saint-Pierre

1863

[1] C'est la 2e partie du *Mémoire sur les Calendriers Musulman et Hébraïque, 1re partie,* publié en 1857, et offert à l'Académie des Sciences le 17 août de la dite année.

20,791

TABLE

DU

MÉMOIRE SUR LE CALENDRIER HÉBRAIQUE

Pages

Catalogue des 64 tableaux, de 1 à 111.
Catalogue, par ordre chronologique, des éditions des ouvrages cités dans le présent mémoire, pour faciliter la vérification des textes. 1

TABLE ANALYTIQUE

Nos

1. Avant-propos. 9

CHAPITRE PREMIER

DES ORIGINES DU CALENDRIER CHRÉTIEN ET DE LA FIXATION DE LA PAQUE; TERMINÉ PAR L'HISTOIRE ET LES RÉSULTATS DE LA RÉFORME GRÉGORIENNE.

2 et 3. Des temps antédiluviens. 15
4. De la plus ancienne estimation du mois lunaire, tirée par Cassini de son rapport avec une période de 600 années, employée par les Patriarches antédiluviens. 16

Nos Pages

5, 6 et 7. Des essais des Grecs; enfin du Cycle de *Méton* dit du *Nombre d'or, de 19 ans.* de 18 à 21

8 et 9. De la naissance de J.-C. au milieu du peuple Juif, soumis aux Romains; et par conséquent de l'emploi du Calendrier des Romains, par les premiers Chrétiens; description de ce Calendrier. 21 et 22

10 et 11. De la Pâque des Juifs, à l'anniversaire annuel de leur sortie d'Egypte; J.-C. et ses Apôtres chômèrent cette Pâque; mais bientôt les premiers Chrétiens transportèrent leur Pâque au dimanche suivant, jour de la résurrection. Emploi de plusieurs Cycles pour fixer la Pâque; et à la fin, emploi du Cycle de 84 ans. 23 et 24

12. Des *Quarto-décimans*, qui persistaient à fêter la Pâque le *14e jour* de la lune comme les Juifs. 24

13 et 14. Du Concile de Nicée, de 325, qui fixa enfin la fête de Pâque d'après le Cycle de Méton, de 19 ans, et chargea l'Eglise d'Alexandrie de calculer et d'annoncer cette fête. 25 et 26

15 et 16. La Pâque ne peut arriver que dans les 35 jours du 22 mars au 25 avril; il n'y a ainsi que 35 calendriers possibles. Désignation de deux collections de ces 35 calendriers. 27 et 28

17. Le Concile de Nicée et les Alexandrins inventèrent la méthode des *Epactes* pour la fixation de la Pâque; explication de cette méthode, et sa relation avec le Nombre d'or du Cycle de 19 ans. 29 et 30

De 18 à 25. Du Calendrier des Chrétiens d'Egypte, basé sur l'année Egyptienne; de leur Cycle *Epactal* ou naturel, et de leur cycle *Pascal*. de 31 à 41*

19. Les 7 lettres de A à G pour marquer les Dimanches, qui prennent le nom de *Dominicales* y sont substituées aux huit lettres des Romains de *A à H*, dites *Nundinæ*. 32

26, 27 et 28. Outre les Epactes, les Alexandrins employèrent successivement divers Cycles jusqu'à ce que *Denys-le-Petit*, vers 526, publiât son Cycle de 532 ans (produit de 4 par 7 et par 19), qu'il fit remonter à l'an 1er avant J.-C. de 40* à 42*

29. Denys-le-Petit dut aussi établir un Calendrier pour l'Eglise romaine, dit maintenant : *Vieux Calendrier de l'Eglise* ; sa description. 43*

30. L'*Art de Vérifier* emploie dans sa *Table Chronologique* un système d'*Epactes dites* : des *anciens Computistes*, que nous

Nos Pages

ne trouvons que dans la *Théorie du Calendrier*, de Francœur et dans la Col. 1500 *avant la Réformation*, *de la Table étendue des Epactes*. 44*

31. Du Calendrier lunaire perpétuel ou ecclésiastique, avant qu'il n'ait reçu les nouvelles Epactes, et de sa description. 45*

La notation particulière est à partir du *1er mars* seulement, jour qui est le 60e des 365jours, et qui, dans l'année bissextile, devient ainsi *n° 60*, et le 29 février reste le *60e* ; c'est donc par erreur que, dans notre 1er tableau, le 29 février est écrit : n° 59, C.

32. Distique des anciens computistes pour rappeler la lettre constante du 1er jour de chacun des 12 mois. 46*

33. Du terme Pascal. 47*

De 34 à 37*. De la Réforme Grégorienne. de 48* à 52*

38* Des nouvelles Epactes. 53*

39* De la Table étendue des Epactes, de Clavius, et du calcul de ces Epactes. 54* et 55*

40* Extrait suffisant de la susdite Table. 56* et 57*

De 41* à 43* Placement des années dans la susdite Table d'après la Table suivante. de 57* à 60*

De 44* à 45* Table de l'Equation des Epactes. 61*

46* Des défauts du Calendrier Grégorien. 62* et 63*

De 47* à 49* Du placement des *nouvelles Epactes* dans le Calendrier lunaire perpétuel, ce qui constitue le *Calendrier de Grégoire XIII.* de 64* à 67*

50* à 52* Des cas où les 2 Epactes : XXV et XIX sont écrites en chiffres arabes ; 25 et 19. 67* et 68*

53* et 54* De l'adoption du Calendrier Grégorien. de 69* à 71*

55* et 56* De la différence des dates Juliennes aux dates Grégoriennes. 72* et 73*

57* et 58* Retour aux *Dominicales* (19 et 29), et certaines Dominicales *minuscules* dans l'année bissextile. 74* et 75*

59* et 60* Explication de ces Dominicales *minuscules*, par la Réforme du Calendrier, par Jules César. 76*

61* Le Cycle des *Dominicales* commence à l'an 9 avant Jésus-Christ ; série de ces *Dominicales*.

Désignation des années *Bissextiles*, à partir de 45 avant Jésus-Christ ; puis les années de Jésus-Christ de la forme 4m. 77* et 78*

Nos Pages

62* Dominicale des années antérieures à Jésus-Christ. 79*

63* à 65* Formule *1*, *2 et* 3 des *Dominicales Juliennes*. de 80* à 82*

66* et 67* Formule *4*, 5 et 6 pour les *Dominicales Grégoriennes*. 83*

68* De la *Marque*, férie du 1er jour, des années et des mois. 84*

69* Du *Comput* ecclésiastique. 85*

70* et 71* Recherche des Pâques Juliennes. 86* et 87*

72* Recherche des Pâques Grégoriennes. 88*

73* Annonce des formules de Gauss. 88* et page 39 du Mémoire.

CHAPITRE DEUXIÈME.

PRÉLIMINAIRES COMMUNS A L'ANCIEN ET AU NOUVEAU CALENDRIER HÉBRAIQUE.

Nos		Pages
34.	Origine des trois noms donnés au peuple Juif.	40
35.	Du jour.	41
36.	De l'heure, 24e partie du jour.	41
37.	Du chélak, la 18e partie de la minute et la 1080e partie de l'heure.	42
38.	De la table de conversion des chélakim en minutes, et réciproquement (3e tableau).	43
39.	De la *semaine* de 7 jours, et du *Sabbat*, ou jour du *repos*.	43
40.	Sur le nombre 7, et des périodes par 7.	44
41.	Des noms des jours, et du numéro des féries.	45
42.	Des mois (*Chodesch*, renouvellement) et des deux espèces d'années: civile et religieuse.	46
43.	L'année *religieuse* commence à *Nisan*, et la *civile* à *Tisri*. Tableau des noms des mois, soit anciens, soit nouveaux et de leur emploi dans la Bible; trois anciens noms ont disparu.	48
44.	Des Étymologies des noms des mois, d'après Court de Gebelin, et opinion différente de M. O. Terquem.	50
45.	Des doutes à l'égard de la longueur du mois et de l'année au Déluge.	54

CHAPITRE TROISIÈME.

DE L'ANCIEN CALENDRIER ET DE L'ANNÉE LUNAIRE NON CALCULÉE.

46.	Adoption de l'année lunaire de 12 mois, après la sortie d'Egypte; le commencement du mois lunaire naturel, la *Néoménie*, étant indiquée par les observations des sages de la tribu d'*Issachar*.	57

Nos Pages

47. Les mois furent d'abord de 30 jours; puis successivement de 29 et de 30 jours. 58

48. D'après Prideaux; année intercalaire de 13 mois tous les deux ou trois ans; ce mois complémentaire: 2e *Adar* ou *Ve-adar*, était placé après *Adar*, le 12e mois religieux, et on l'établissait lorsque la fête de Pâque l'exigeait pour se trouver à la P. L. de l'Equinoxe du printemps (1re mention de la Pâque). 59

49. Des semaines d'années ou de l'année *Sabbatique*. 60

50. Preuves du repos de la terre dans ces années. 62

51. De l'année du *Jubilé*; la 49e ou la 50e ? de la signification du mot d'après Ménage. 64

52. Des saisons des principales Fêtes; nécessité de l'intercalation pour la célébration de la Pâque; circulaire du grand Sanhédrin à ce sujet; tableau de *Selden* pour 7 années consécutives, pour montrer le mode d'intercalation. 66

53. D'après Prideaux, adoption du Cycle de 84 ans, 162 ans avant J.-C., d'après Buccherius; il semble avoir été fait de l'Octoëtéris (8 années Juliennes) et de la période de Calippique (76 ans), joints ensemble. 72

54. Les chrétiens adoptèrent le Cycle de 84 ans l'an 46 de J.-C.; et cela porte Prideaux à penser que les Juifs en ont commencé l'emploi l'an 291 avant J.-C., et non l'an 162 avant. 74

55. De Gumpach, et de sa table en trois tableaux (nos 5e, 6e et 7e) de 260 N. L. de Nisan, dans laquelle on reconnaît le Cycle de 84 ans. 75

56. Des ères employées dans la Bible; de la 1re à la 4e. 80

57. De la 5e: Ère des *Seleucides* ou des *Contrats*, employée dans les 2 livres des Machabées et que les Chaldéens font commencer 6 mois plus tard que les Syriens. 81

58. Opinions diverses des savants sur le mois *Dioscore*. 85

58 *bis*. Annonce de l'adoption de l'ère de la création. 86

59. Des 6e et 7e ères employées. 87

CHAPITRE QUATRIÈME.

DU NOUVEAU CALENDRIER REMONTANT A LA CRÉATION DU MONDE.

Nos		Pages
60.	Adoption de la lunaison copiée peut-être d'Hipparque.	88
61.	Adoption du Cycle lunaire de 19 ans, d'après Méton.	88
62.	Incertitude sur l'époque de l'établissement du nouveau calendrier, d'après l'*Art de vérifier*, puis d'après Prideaux.	89
63.	Citation par Ideler à ce sujet, et opinion de cet auteur.	89
64.	Opinions d'autres auteurs.	92
65.	Doutes soumis aux savants par l'auteur du présent mémoire.	92

CHAPITRE CINQUIÈME.

DE L'ÉPOQUE ATTRIBUÉE A LA CRÉATION.

66.	De cette année, d'après Munster.	94
67.	De cette année d'après Ideler.	96
68.	De la férie et de l'heure d'après Munster.	96
69.	De la férie, de l'heure et de la date, d'après Petau : dans le cycle du soleil, dans le cycle de la lune et dans la période Julienne.	98
70.	De la même fixation d'après Muler et d'après Ptolémée; du méridien primitif et doute à ce sujet dans la notice Terquem.	99
71.	Du jour et de l'heure d'après Ideler; mais méthode insuffisante.	101
72.	Notre hypothèse sur le mode de ces calculs des Juifs.	102
73.	Des *données fondamentales* des auteurs d'après la Lunaison et le cycle de 19 ans, et de nos *données supplémentaires*.	103
74.	Du problême du retour au Molad-behard de la création : 2. 5. 204.	105

Nos Pages

75. De la vérification de la date de la N. L. de la création, au moyen des épactes Grégoriennes. 107
76. Comparaison du calcul de la création par les Juifs avec ceux d'Eusèbe de Césarée et de Scaliger. 107
77. De l'année de la création rapportée au cycle solaire de 28 ans. 108
78. De l'année de la création rapportée au cycle de 19 ans ou du Nombre d'or. 109
79. Du cycle lunaire des Juifs ; il est en retard de 3 ans sur celui du Nombre d'or. 109
80. Un tableau de correspondance de ces deux cycles. 110

CHAPITRE SIXIÈME.

DU RANG DES 7 ANNÉES DE 13 MOIS DITES *embolismiques* ET DE LA PLACE DU 13e MOIS.

81. Du rang des années hébraïques *Embolismiques* dans le cycle, d'après l'*Art de vérifier* (8e tableau). 111
82. D'après la différence exacte des deux années (Lunaire et Solaire), la 16e année, et non la 17e, devrait être *embolismique* ; recherche du motif de l'adoption de la 17e (9e tableau). 112
83. De la relation entre le rang de l'année *Embolismique* dans le cycle, et son rang parmi les Embolismiques mêmes. 115
84. Autre manière de trouver les Embolismiques, d'après des expressions tirées de la *Correspondance astronomique* du baron de Zach. 117
85. De la place réelle du mois intercalaire, et des diverses opinions y relatives ; singulier reproche adressé aux chrétiens par un auteur Allemand. 120

CHAPITRE SEPTIÈME.

DES SIX ESPÈCES D'ANNÉES CIVILES.

Nos		Pages
86.	Des années civiles hébraïques en nombre rond de jours, ne commençant pas toujours à la N. L., mais par un jour licite dit *kébie* dans l'*Art de vérifier*.	123
87.	De la première des 5 exceptions : *Jach*.	124
88.	De la deuxième exception : *Adou*.	125
89.	Sur une note de Ciccolini dans de Zach, relative au jour du sacrifice de l'Agneau, et différence de ce jour au jour de Pâque.	126
90.	De la 3e exception : Jach-Adou.	127
91.	Des 6 différentes longueurs d'années.	127
92.	Des signes abbréviateurs de ces longueurs, d'après Nesselmann.	128
93.	Des *Caractères* d'année, et tableau des 6 espèces d'années avec leurs noms en hébreu, les signes abbréviateurs et les *Caractères*.	128
93. (bis)	Origine du nom de *Kébie* pour le 1er Tisri, et de la relation entre les féries de 2 Kébies suivantes : K et K' ; le *Caractère* de la 1re année ou C est donné par férie de K' — férie de K.	129
94.	Diverses erreurs à ce sujet dans Petau.	130
95.	Des 4e et 5e exceptions qui déterminent la Kébie.	133
96.	De la longueur des mois dans les 6 espèces d'années hébraïques, et tableau (le 10e) de ces 6 années ; de la *Définition* de l'année, désignation importante de Nesselmann.	134
97.	Chacun des jours des six derniers mois hébraïques est à une distance constante du 1er Tisri suivant, ce qui simplifie le calcul de la conversion des dates pour ces 6 derniers mois.	135

CHAPITRE HUITIÈME.

CONSIDÉRATION DES LUNAISONS SUCCESSIVES ET TABLEAU DU 1er CYCLE HÉBRAIQUE.

Nos		Pages
98.	Mode de placement des années hébraïques dans le Cycle.	137
99.	Des N. L. successives, par l'emploi des multiples de la Lunaison et de son résidu mensuel, donnés par 1re table de Munster, 4e table de Petau, et notre 11e tablau.	137
100.	Table 1re de Petau; des dates Juliennes des N. L. du 1er Cycle hébraïque.	138
101.	Notre extrait de la table 1re de Petau, pour 5 mois remarquables (notre 12e tableau), et formation de ses colonnes successives.	139
102.	Commencement de notre tableau du 1er Cycle hébraïque, et d'abord du Molad-Tisri d'après la table 1er de Petau.	142
103.	Tableau de l'emploi des excédants fériques et solaires.	144
104.	Col. de 1 à 9 du tableau au 1er Cycle hébraïque (notre 13e tableau) pour les féries du Molad-Tisri dans l'année lunaire.	145
105.	Méthode de former directement une ligne quelconque de la colonne du *Caractère* du Molad-Tisri (3e colonne), au moyen des tables *A* et *B* (16e tableau).	146
106.	Des colonnes de la 4e à la 10e.	146
107.	Colonnes relatives aux dates Juliennes du Molad-Tisri, de la 11e à la 17e (rang dans l'année Solaire); leur formation, ligne par ligne.	147
108.	Deux Méthodes de former directement une ligne quelconque de cette 17e colonne.	148
109.	Des colonnes de la 18e à la 22e, cette dernière donnant bien les dates Juliennes de Petau.	150
110.	Passage des dates de l'année *Solaire* à la date *Julienne* par l'emploi de la série constante des 4 augmentations; 6h, 12h, 18h, et 24h ou N°, formant notre 19e colonne; et réflexion sur l'oubli de l'annonce de ce passage par la plupart des auteurs.	152

N^os^ Pages

111. Passage de l'année Lunaire à l'année Civile et du Molad-Tisri au 1^er^ de Tisri ou à la *Kébie* par l'emploi des 5 exceptions, de la 23^e^ à la 26^e^ colonne. 153

CHAPITRE NEUVIÈME.

DE LA CONVERSION DES DATES HÉBRAIQUES EN DATES CHRÉTIENNES.

112. 1^re^ Méthode au moyen du Molad-Tisri de la 1^re^ année du 1^er^ Cycle, par trois opérations successives. 155

113. Pour la deuxième opération, les tables *C* et *D* données par Munster et Petau; et tables *E* et *F*, sous une autre forme, données par Petau seulement. 157

114. Application à la conversion du 1^er^ Tisri de 5619. 158

115. 2^e^ Méthode pour le 1^er^ Tisri, en partant du Molad-Tisri de l'année du même rang dans le 1^er^ Cycle, et par l'emploi des mêmes tables (17^e^ et 18^e^ tableaux), et tableau spécial pour expliquer la 2^e^ méthode ci-dessus donnée. 161

116. Application au 1^er^ Tisri de 5619 déjà cité pour la 1^re^ méthode, et mention de la table *T* imitée de Nesselmann. 162

117. De la conversion de la date hébraïque d'un jour donné dans l'intérieur d'une année; et application au 15 Nisan de la susdite année de 5619. 163

118. Recherche de la date Chrétienne de la Pâque au moyen du 1^er^ Tisri suivant, et application à la même année 5619. 165

119. Problème inverse des précédents: Passer de la date Julienne à la date hébraïque. 166

CHAPITRE DIXIÈME.

CALCUL DES NOUVELLES LUNES MOYENNES.

Nos		Pages
120.	De la date Chrétienne des N. L. des mois autres que Tisri; celles de Tisri sont toujours d'accord avec les *Annuaires* et *Lindo*.	168
121.	2 Exemples tirés de l'*Art de Vérifier*.	170
122.	Remarque sur les 2 jours de Néoménie, jours indiqués dans les *Annuaires* et dans *Lindo*.	171

CHAPITRE ONZIÈME.

DES TÉKUPHATH.

123.	La *Tékupha* est le moment du passage d'une saison à la suivante, et il y a ainsi quatre Tékuphath; opinion superstitieuse attribuée aux Juifs par Munster, sur les dangers attachés à ces moments.	172
124.	Ces quatre moments sont censés également éloignés entr'eux, et par conséquent de 91j. 7 h. 1/2. Dans le mot *Hapé*, les initiales des 4 saisons sont placées dans l'ordre d'augmentation de longueur des quatre saisons.	173
125.	La première Tékupha-Nisan est arrivée 7j 9 h. 642^{ch} avant le 1er Molad-Nisan; et la première Tékupha-Tisri a précédé le premier Molad-Tisri, de 12 j. 20 h. 204^{ch}.	174
126.	Après un Cycle *Solaire* ou un *grand Cycle*, les Tékuphath reviennent aux mêmes jour et heure.	175
127.	Tableau de Petau donnant la date complète des 4 Tékuphath dans le lustre Julien.	176
128.	Calcul des Tékuphath dans l'ère Chrétienne.	177
129.	Calcul, plus long, des Tékuphath dans l'ère hébraïque, par Munster; et calcul analogue de Petau, divisé par paragraphe.	179

CHAPITRE DOUZIÈME.

DES ANNUAIRES OFFICIELS.

Nos Pages

130. Leur construction d'après les colonnes convenables du Cycle; des *Kbioth*, ou *Kébirth* en allemand, ou *détermination* d'une année : Annonce de nos 25 Annuaires. 184

CHAPITRE TREIZIÈME.

DU 296e CYCLE COURANT.

131. Tableau du 296e Cycle, en 2 parties; de la 1re à la 19e colonne et de la 20e à la 31e (19e et 20e tableaux). 187

132. Accord de nos dates avec les derniers Annuaires officiels israëlites, et avec le Calendrier Juif de *Lindo*, en Anglais, pour 64 années; et singulière manière des Juifs Anglais de compter le *matin*, le *midi* et le *soir* ! 190

133. De la fréquence ou de la rareté de 2 des 5 exceptions, dans les tableaux des Cycles, signalés par l'Académie Royale de Berlin; et tableau y relatif. 191

CHAPITRE QUATORZIÈME.

DES PAQUES HÉBRAIQUES SUCCESSIVES.

134. Continuation des tableaux des 1er et 296e Cycles, pour les colonnes des Pâques hébraïques. 194

135. Colonnes de 27 à 31 pour la 2e méthode du 10e tableau, par la considération du 1er Tisri suivant, et arrivée à la date en mars. 194

Nos Pages

136. 3e Méthode, Col. de 32 à 37, par la considération de la Pâque du même rang dans le 1er Cycle. 195

137. Considération des années Grégoriennes, Col. de 38 à 41. 197

138. Examen provisoire de la distance des deux Pâques et même des trois Pâques, les Chrétiens ayant les Pâques *Juliennes* et les Pâques *Grégoriennes*. 198

CHAPITRE QUINZIÈME.

DE LA DISTANCE DES DEUX OU MÊME DES TROIS PAQUES DANS UNE MÊME ANNÉE CHRÉTIENNE.

139. Souvenir de la position des Pâques entr'elles dans le 1er et 296e Cycles héb.; et désir de rechercher cette position dans les temps intermédiaires et à partir du Concile de Nicée. 200

140. Tableau des deux Pâques dans le 216e Cycle hébraïque, comprenant l'année 325, du Concile de Nicée. 201

141. Tableau analogue du 281e Cycle qui a précédé immédiatement la Réforme Grégorienne. 202

142. Remarque sur ces deux Tableaux. 203

143. Changement apporté par la réforme Grégorienne aux distances des Pâques entr'elles; et extrait confirmatif, du Calendrier de 64 années de *Lindo*. 204

144. Examen d'un reproche injuste adressé par Nesselmann au Calendrier des Juifs, par rapport aux Pâques héb. des pays Grégoriens. 206

145. Le 22e Tableau justifie les assertions de Nesselmann quant aux époques et aux retards des Pâques hébraïques; mais ces retards tiennent à la réforme Grégorienne et non au Calendrier Juif. 210

146. Tableau des Dimanches de Pâque, communs aux Chrétiens et aux Juifs; tableaux de ceux qui sont communs aux Grégoriens et aux Juliens; et limite de la distance des Pâques Grégoriennes aux Pâques Juliennes. 212

CHAPITRE SEIZIÈME.

DU CALENDRIER PERPÉTUEL DE MUNSTER.

Nos — Pages

147. Moyen d'abréger les conversions des dates ; Extrait de sa préface sur la limite de la date de la Kébie ; et description du Calendrier. 215

148. D'une 1re Table de 60 années Juliennes du siècle de l'auteur (le 16e), donnant l'espèce de l'année hébraïque correspondante, année non indiquée ; et un certain *petit nombre* de *0* à *18*, à expliquer ! 216

149. D'une 2e Table, de 60 années hébraïques, que l'on reconnaît être 1° les années correspondantes des 60 années Juliennes de la première table, et donnant 2° leur rang dans le Cycle ; 3° la férie *du 1er Tisri* qu'il nomme *Hakébia* (d'où vient sans doute le nom de *Kébie*) ; 4° l'espèce de l'année et 5° la férie de la Pâque.
Errata que nous donnons pour ces deux tables. 217

150. De notre *Abrégé du Calendrier perpétuel de Munster*, de 110 lignes au lieu de 385, et conduisant facilement aux mêmes résultats que l'auteur. (23e tableau.) 218

151. Emploi du susdit *petit nombre* donné par l'auteur, dans ses divers exemples de conversion de son siècle, exemples que nous appliquons à notre abrégé. 220

152. Recherche d'un autre moyen qui nous conduit à reconnaître la signification du *petit nombre*, et application aux précédents exemples de l'auteur. 221

153. Nouveau cas où les *petits nombres* doivent être considérés comme négatifs, et application à des exemples de notre siècle. 222

154. Problème inverse ; passage de l'année hébraïque à l'année Julienne, et résumé des quatre cas. 223

CHAPITRE DIX-SEPTIÈME.

Nos Pages

155. Des Calendriers dits *perpétuels*, par *saut* de 13 Cycles, et exemples. 225

156. Nous n'avons pas fait ces calculs, et les curieuses tables *1* et *11* de Nesselmann, nous les ont donnés. 228

157 et 158 manquent et ont été placés ailleurs.

CHAPITRE DIX-HUITIÈME.

DE LA TABLE DES FÊTES LÉGALES ET DES 14 CALENDRIERS.

159. L'*Art de Vérifier* nous apprend qu'il n'y a que 14 Calendriers hébraïques possibles; et nous le reconnaissons dans la *Table des fêtes légales*. 229

160. Table des fêtes légales de Munster et Petau, en 14 colonnes. (24e tableau.) 230

161. Des deux Néoménies de certains mois, et des Jeûnes de certains Sabbats, ou *retardés* au dimanche, ou *avancés* au jeudi précédent. 231

162. Des 14 Calendriers et des 14 Annuaires-bases; réduction à 15 combinaisons possibles, des 24 combinaisons données par les 6 espèces d'années dont chacune peut commencer par chacune des quatre Kébies. 232

163. Une de ces 15 combinaisons est encore reconnue impossible à cause de l'exception *Jach*; et il reste enfin 14 combinaisons qui donnent les 14 Calendriers. 234

164. Tableau de ces Calendriers par férie, et dans chaque férie par rang d'espèce, c'est-à-dire par *Définition*; et l'on retrouve encore les en-têtes de la *Table des fêtes légales*. 234

165. Possibilité de la formation des 14 annuaires hébraïco-chrét. en entier, pour les années de la liste *A*, de ce siècle. 237

166. Formation d'*Annuaires abrégés* suffisants pour les 14 années de la liste *A* et pour 11 autres années; liste *B* de ces 25 années. 237

Nos Pages

167. Indication des 10 colonnes des 14 *Annuaires-bases;* les 11 autres Annuaires n'ont que 8 colonnes, ce qui les abrège encore. 239

168. Des conversions des dates en dehors des 25 Annuaires, au moyen des *Annuaires-bases* dont on fait mouvoir la partie hébraïque ; exemples 1er et 2e dans les années 5622 (1861 et 1862) et 5639 (1878 et 1879) où il ne se trouve pas de 29 février. 243

De la considération du 29 février.

169. 1er Cas où cette date ne se trouve pas dans l'*Annuaire-base;* mais seulement dans l'année Chrétienne J+1.
3e Exemple sur 5628, Calendrier hébraïque n° 1, et l'année J+1=1868. B. 246

2e Cas où le 29 février se trouve dans l'*Annuaire-base* seulement, et non dans l'année Chrétienne J+1.
4e Exemple sur 5651, Calendrier hébraïque n° 3; année Chrét. J+1=1891. 246

170. Problème inverse : La date Chrétienne étant donnée:
5e Exemple en partant de l'année Chrétienne J=1861, dans l'année hébraïque 5622. 247

CHAPITRE DIX-NEUVIÈME.

EXAMEN CRITIQUE DES MÉTHODES DE CONVERSION DES DATES DE NEUF AUTEURS.

173. Motif de cet examen. 239

Premier auteur, Munster (1527).

174. Examen du livre de Munster; table des N. L. de son temps ; calcul des Latins. 250

175. Méthode de trouver les N. L. en dehors de sa table. 253

176. Calcul d'après les Hébreux, donnant une différence de 3 heures. 254

Nos Pages

Deuxième auteur, Petau (1627).

177. Deux Méthodes insuffisantes de Conversion, par la suppression d'heures et de chelakim; 1re Méthode au moyen de l'année correspondante du 1er Cycle, 1er exemple sur le 1er Tisri de l'an hébraïque 2986, et résultat exact. 257
178. 2e Exemple, sur la N. L. de Nisan de la même année; et arrivée au lendemain de cette N. L.! 259
179. 3e Exemple, sur le 1er Tisri de 5385; résultat exact. 261
180. 4e Exemple, de Nous, sur le 1er Tisri de 5385; résultat faux. 263
181. 2e Méthode au moyen de la 1re année du Cycle même. 1er Exemple sur le 1er Exemple de la 1re méthode (1er Tisri de l'an 2986). 264
182. 2e Exemple sur le 2e Exemple de la 1re méthode; N. L. de Nisan de la même année et arrivée à la date exacte. 265
183. Liste d'autres années hébraïques pour lesquelles la méthode de l'abbréviation de Petau conduit à des dates fausses; Notre excuse de donner tant d'exemples. 267

Troisième auteur, Nicolaus Mulerius (1630).

184. Deux méthodes de Conversion.
1re Méthode au moyen de trois tables déjà connues et d'une 4e pour 6 Cycles, insuffisante et que nous ne pourrions prolonger (Notre 26e Tableau). 268
185. Tableau de deux exemples de l'auteur et de quatre de nous, dans le Cycle donné par l'auteur; mais nous ne pourrions opérer en dehors de ce Cycle. 270
186. 2e Méthode, bonne mais basée sur l'année Solaire d'Hipparque, un peu moindre que celle de 365 1/4, employée par les Israëlites; et Table relative au moment de l'Equinoxe (Notre 27e tableau). 272
187. Tableau de 2 exemples de l'auteur, sur les années 2262 et 5317, et d'un exemple de nous sur 5606. On y retrouve *notre règle* pour passer de l'année Solaire à l'année Julienne. 275
188. Formation d'un tableau du 1er Cycle hébraïque (notre 28e tableau) d'après l'année Solaire d'Hipparque et les excédants Solaires convenables. 276
189. Application de ces excédants Solaires au 296e Cycle courant, et pour exemple, à l'année 5619. 278

Nos Pages

Quatrième auteur, Le Boyer (1822).

190. Méthode par la suppression de l'emploi des heures et fraction de l'origine de l'ère; deux exemples de l'auteur sur la férie et la date du Molad-Tisri de l'année hébraïque 5475, et arrivée à une férie et à une date exactes. 278
191. Citations d'années pour lesquelles la méthode est fausse, et exemple sur l'année 5482. 281
192. 7e Problème de l'auteur sur la Pâque de l'année précitée 5475; le mot *Août* mis pour *Septembre*, et l'auteur ne s'aperçoit pas qu'il arrive à une date de Pâque différente de celle qu'il a trouvée précédemment, en y arrivant mois par mois!!!! 281

Cinquième auteur, Ciccolini (1824).

193. Formules de Ciccolini pour la Pâque des Juifs. 282
194. Application à l'année 5502, et même date du Molad-Tisri en mars, que par la méthode ordinaire; mais pour arriver au 1er Tisri, l'auteur emploie une méthode de Gauss qui ne fait pas mention des 5 exceptions et que nous ne pouvons pas faire connaître ici. Nous donnons notre propre méthode de remonter de la 21e colonne des tableaux des Cycles, à la 3e qui donne ces exceptions. 284
195. Deux tables de Ciccolini: la 1re sert à trouver la date Julienne de la Pâque d'une année hébraïque, et a rapport à la colonne 17 de notre 13e tableau. 287
196. La 2e table sert à trouver la même Pâque, mais en partant de l'année Julienne même. 288
197. Notre moyen de se passer de cette 2e Table, tout en partant également de l'année Julienne même; et exemples pour les trois cas. 289
198. Emploi de la 2e Table pour les années Juliennes *proleptiques* ou antérieures à l'ère Chrétienne. 290
199. Emploi de la 1re Table pour remplacer la 2e dans le cas précédent, des années Juliennes *proleptiques*. 291
200. Exemples des trois manières pour ces années. 292
201. Quelques remarques de l'auteur Ciccolini sur les Pâques futures éloignées. 293

Nos Pages

Sixième auteur, baron de Zach (1824).

202. Deux tables pour calculer les N. L. astronomiques de Tisri, pour la 1re moitié du XIXe siècle, et elles sont inutiles en dehors de ces 50 années. 294

Septième auteur, Ideler (1825).

203. Il calcule la férie et la date du 1er Tisri d'une année hébraïque dans l'année Solaire, par les tables connues et en partant de l'année hébraïque du même rang dans le 1er Cycle (115). 296

204. Mais pour passer de la date Solaire à l'année Julienne non bissextile, au lieu d'ajouter comme nous : 6h ou 12h ou 18h il ajoute . . . . . 18h ou 12h ou 6h; et sans explication ultérieure, il prend pour la date cherchée le *lendemain* du jour donné par son calcul !!... 297

Huitième auteur, Nesselmann (1842).

205. On nous signala en 1859 le Mémoire de cet auteur, comme étant un *traité complet* sur les quatre calendriers, et qui annonce que ce ne sont pas de *nouvelles Théories*, mais *des simplifications*. 300

206. 1er Problème (sans no dans l'auteur) : *Trouver le Caractère du Molad-Tisri*, par 2 Méthodes : 1re Méthode, par la formule naturelle basée sur le nombre des années ordinaires et sur le nombre des années Embolismiques écoulées. 2e Méthode par ses tables I (29e tableau) et IV sous D, (30e Tableau, et Colonne A du 16e Tableau.) 301

207. Formation de ces deux Tables, et, d'avance, de la colonne *E* de la Table IV qui devrait être, à une unité près, la 21e colonne du 1er Cycle, et est mal copiée, (14e Tableau), cette Colonne *E* devant quelquefois induire en erreur. 302

208. Exemple de la 2e Méthode sur l'année 5603. 305

209. Sur les 5 exceptions et table *P* y relative, pour les *limites* des caractères du Molad-Tisri. 306

210. Des 14 Calendriers, et table *Q* de l'auteur et notre table Q′ pour arriver à ces Calendriers ; notation très-utile de l'auteur. 308

211. 2e Problème (et sans no de l'auteur) *Trouver la* DÉFINITION *d'une année*, c'est-à-dire la réunion de la férie du

Nos Pages

Molad-Tisrid et de l'*initiale* du nom de l'espèce, *initiale minuscule* pour les années communes et *majuscules* pour les *Embolismiques*. Formation des 61 Tables de la forme *R* (31e Tableau). 311

212. Table *S* Synoptique des 61 tables R (32e Tableau). 314

213. Table II, la plus curieuse et la plus importante, et donnant par ligne, les *Définitions* des 19 années d'un Cycle quelconque (33e Tableau). 315

214. Application du 2e problème à la recherche de la *Définition* ou du *Z* de la table *II* pour l'an 5603, au moyen des tables *I* et *S*. 317

215. Additions à la table I (29e Tableau), qui dispensent de l'emploi de la Table *S* en mettant le rang du Cycle sous la forme 13 p+n. 319

216. 3e Problème (1er de l'Auteur) « *Trouver la férie d'une date Juive donnée* » au moyen de la *Définition* et d'une table III (34e Tableau) laquelle donne la férie de la veille du 1er jour de chacun des mois des 14 Calendriers hébraïques.

La partie F de cette table III n'a que deux colonnes au lieu de 6 colonnes de notre 10e tableau, et cela induit en erreur l'auteur lui-même, dans son 2e problème (notre 5e). 321

217. 4e Problème (sans no dans l'auteur) « *Trouver la date Chrétienne du 1er Tisri d'une année hébraïque donnée,* » au moyen 1o de la table *IV sous E* déjà connue. 322

218. 2o de la table *V* (30e Tableau) basée, dit-il, sur ce fait que 314 2/3 années Juives sont plus courtes d'un jour que le même nombre d'années Juliennes; mais il néglige des fractions, ce qui peut conduire à des résultats inexacts. 322

219. 3e D'une table VI (35e Tableau) dont la colonne G lui tient lieu d'un Calendrier aux 365 jours seulement; et nous y ajoutons une colonne *G'* 323

220. L'auteur applique le 4e Problème à l'année 5603, et trouve qu'elle commence par le 25 août; mais par notre méthode et en vérifiant par les féries, nous montrons que c'est par le 24 août. 324

221. Nous appliquons sa méthode et la méthode ordinaire à l'année 5602, et nous montrons de nouveau que la sienne est fausse. 326

222. Annonce *singulière* de la recherche d'une date *approchée*,

Nos Pages

puis de la date *réelle*, au moyen de sa table *VI* complétée. 326

223. Description de cette table VI, basée sur le Cycle Solaire et dans laquelle les féries du premier jour de chacun de nos 12 mois sont données par un *Distique* des anciens computistes. 327

224. Nous y plaçons un second et nouvel entête pour l'emploi des millésimes chrét. seuls et du reste de leur Division par 28. 333

225. Sur sa table *VII*, des multiples de 28 à 28x25=700, que nous nous dispensons de copier. 334

226. Notre 5e Problème (2e de l'auteur) : Pour une date *d* Juive, trouver Δ, (date *approchée*), dans le Cal. Julien? Observation sur cette qualification *approchée* qui condamne les tables à employer; 335

Et observations sur le tableau suivant. 336 *bis*.

227. Tableau de 2 exemples sur les Pâques des années 5603 et 5602, qui conduisent à des résultats exacts, mais par une erreur dans son calcul. 336

228. Notre 6e Prob. (3e de l'auteur) « Pour une date *d* juive trouver la date *D* (exacte) dans le Calend. Julien » et c'est au moyen de la date Δ (douteuse), du problème précédent !

Application aux 2 susdits exemples. Résultats exacts; mais ses conclusions ne sont appuyées d'aucune démonstration ! 337

229. Notre 7e Prob. (4e de l'auteur) « Pour une date *d* juive, » trouver Δ (date douteuse) et *D* (date exacte) dans le » Calend. Julien. » 338

230. Tableau, pour ce 7e Problème, de 3 exemples dans lesquels l'auteur arrive à des résultats exacts; mais nos doutes sur l'exactitude de la méthode en général, à cause du passage par la date *approchée*, date donnée par des tables inexactes ! 338

231. Méthode particulière de l'auteur pour passer de la date Chrétienne du 1er Tisri, donnée ou connue, à la date Chrétienne d'un autre jour hébraïque, au moyen des Dimanches, que l'on numérote dans les 14 Calendriers hébraïques; et aussi dans 14 Calendriers Chrétiens d'une certaine forme et commençant au 1er septembre (36e Tableau). 339

232. Table *T* de Nesselmann, donnant le 1er Tisri de 6 Cycles

N^os Pages

et quelques autres renseignements nécessaires pour l'emploi de la méthode : nous imitons cette table en l'augmentant de plusieurs Colonnes (38 et 39^e Tableaux) 342

233. Application au 15 Nisan de 5604 en 1844. 344

234. Comparaison des 14 Calendriers de l'auteur avec les 35 Calendriers possibles. 347

235. Les numéros de ces 35 Calendriers sont placés de manière que chacune des 200 années des 18 et 19^e siècles y est vis-à-vis son Calendrier, et qu'ainsi la Pâque Grégorienne de l'année s'en déduit en ajoutant le 21 mars au N^o. 348

236. Réclamation de Nesselmann relative à des Tables qui ont paru sous son nom en Pologne et qui contiennent des fautes qu'il indique. 351

Notre jugement sur son mémoire.

Neuvième auteur, Mahmoud (1855).

237. L'auteur s'annonce comme devant *remplir les lacunes* laissées par les auteurs français, lacunes que nous reconnaissons comme étant réelles ; mais qu'il ne remplit cependant pas ! 352

238. Le rapporteur de l'ouvrage cite à tort la période *Saros* qu'on ne retrouve cependant pas dans l'ère hébraïque. 353

239. L'auteur propose une notation particulière pour la partie diurne du caractère du Molad-Tisri ; mais cette notation n'apporte qu'une simplification insignifiante, et les tables qu'il donne ne sont que celles de Petau. 353

240. Sa table II donne les Molad-Tisri des 13 premiers Cycles de l'ère hébraïque, et il l'applique à l'année 5617 ; mais la 2^e table de Petau (notre 18^e tableau), dont l'auteur a besoin plus loin, dispense de l'emploi de la partie de sa table pour les Cycles de 2^e au 13^e. 355

241. Sa table III donne la férie du 1^er jour de chacun des mois civils des 14 Calendriers, comme Nesselmann, en 1843, a donné, par sa table III, la férie de la veille de ce 1^er jour. 357

242. Lorsqu'on calcule la Tékupha, on cherche la date et l'heure, et l'heure est très importante d'après ce que dit Munster, de ceux des Juifs qui sont superstitieux ; mais Mahmoud ne pousse pas ses calculs jusqu'à cette heure. 357

Il donne d'ailleurs une table IV dont une *seule ligne est fausse* et c'est cette ligne qu'il emploie ! 357

Nos Pages

243. Il indique la formation de sa susdite table IV qui sert à trouver la date hébraïque dans l'année Solaire; mais il a sans doute copié Ideler, car il termine, comme cet auteur, par un *saut inexpliqué* de 24 heures ! 358

CHAPITRE VINGTIÈME.

DES FÊTES ET JEÛNES DES ISRAÉLITES.

244. Du Sabbat et des fêtes conservées. 361
245. Des lectures au temple le samedi, et des 54 sections ou *Parascha* de la Bible. 361
246. Leurs noms en Anglais pris dans *Lindo*. 363
247. Noms des divers samedis. 363
248. Des Néoménies, fêtes mensuelles. 367
249. Des mots d'Horace : *le 50e Sabbat*; et de leurs deux explications. 368
250. Les fêtes sont de deux jours. — Réduction du nombre des jeûnes. 369
251. Des Xylophories, fêtes relatives au bois des sacrifices. 370
252. Désignation des trois fêtes principales. 371
253. Fêtes de Tisri. 372
254. Fêtes de Marcheswan. 376
255. Fêtes de Casleu et prières pour la pluie. 377
256. — de Thebet. 379
257. — de Shebat. 380
258. — d'Adar 1er (Année Embolismique). 381
529. — d'Adar (Année Commune). 381
» — d'Adar 2e (Année Embolismique). 381
260. — de Nisan. 383
261. — de Yiar. 386
262. — de Sivan. 387
263. — de Thamus. 389
264. — d'Ab. 390
265. — d'Elul. 392

CHAPITRE VINGT-UNIÈME.

DISSERTATION SUR LE JOUR ET L'ANNÉE DE LA NAISSANCE, SUR L'ÉTABLISSEMENT DE L'ÈRE ET SUR LA FÉRIE ET L'ANNÉE DE LA MORT DE JÉSUS-CHRIST.

Nos — Pages

266. De la naissance de J.-C.; l'Eglise la place 1° en l'an 4 avant l'Ère vulgaire; 2° au 25 décembre, conséquence de l'*Annonciation* de la Vierge, au 6e mois hébraïque, en février ou mars. 395

267. Le doute est permis, tant sur la date du jour, d'après Saint-Augustin même, que sur l'année, à cause de l'incertitude de l'époque de la mort d'Hérode. 396

268. Les premiers Chrétiens durent se servir de l'ère civile des Romains, d'après le règne des consuls; puis de l'ère de la fondation de Rome; mais au 6e siècle de J.-C., calcul de l'ère vulgaire chr. par Denys le petit, qui en fixa le commencement à l'an 753 de Rome. 397

269. Opinions diverses sur l'époque de la naissance; quelques-uns la reculent de 4 ou 5 ans, à cause des incertitudes sur le commencement de la construction du Temple et sur l'époque de la mort d'Hérode; d'autres la placent entre la 22e *avant* et la 9e *après* le commencement de l'ère vulgaire de Denys. 399

270. Généralement, on fixe la naissance à 4 ans avant le susdit commencement.

Cette ère ne fut bien adoptée en France qu'à la fin du 8e siècle. 402

271. Sur la férie et la date de la mort de J.-C.

Les 3 premiers Evangelistes placent la Cène de Jésus le jeudi, deux jours avant le Sabbat, et le Crucifiement du lendemain le jour de la fête de Pâque, fête qui ainsi serait tombée le vendredi. 403

272. Saint Jean confirme la Cène sur le jeudi; mais il ajoute que le Sabbat était en même temps la fête de Pâque, ce qui placerait la cérémonie de la manducation de l'*agneau Pascal*, le vendredi soir! De ceci, difficulté 1° de concilier les 3 premiers Evangélistes et St-Jean, quant à la férie du jour de Pâque;

Nos Pages

2° D'expliquer pourquoi Jésus a fait sa Cène avant celle des Juifs. 405

273. Dom Calmet reconnaît la difficulté et admet le texte de Saint-Jean de préférence aux autres, et pense que Jésus, prévoyant sa mort pour le lendemain, vendredi, a avancé sa Cène, et Ideler ajoute que ses apôtres ont dû croire à une *Cène légale* et non à l'*énormité* d'avoir avancé la Pâque 406

274. L'*Art de Vérifier* donne une autre explication : La Pâque étant tombée réellement sur le vendredi, 3 avril, Jésus a pu faire sa Cène le jeudi, sans obéir à la règle de l'*Adu* et du *Nunquam Nisan in Badu*, mais tous les Juifs ont dû se soumettre à la règle. 408

275. Examen et Rejet motivé de l'opinion de l'auteur de l'*Evangile dans son unité*, sur la coïncidence de la Cène du Seigneur et de la Pâque des autres Juifs. 409

276. Nesselmann place bien la mort sur le vendredi; mais par ses tables, qui ne doivent cependant s'appliquer qu'au nouveau Calendrier, il trouve que la Pâque n'est tombée que le Dimanche suivant, et nous ne le suivrons pas dans cette voie qui le conduit à l'an 29 de l'ère vulgaire. 410

277. La Table de Gumpach admet bien que la Cène du Seigneur a lieu un jeudi; que ce jour a été le 14 Nisan, d'où la Pâque le vendredi, et qu'ainsi la Cène a coïncidé avec la manducation de l'agneau Pascal; mais on a rejeté ci-dessus cette coïncidence qui le conduit à l'an 30. 410

278. L'indication de l'*Art de Vérifier*, de la Pâque sur le 3 avril, convient à l'an 33; l'*Evangile dans son unité* arrive à l'an 32; et l'on voit quelle diversité d'opinions ! 411

FIN DE LA TABLE.

CATALOGUE

DES

SOIXANTE-QUATRE TABLEAUX

pour le mémoire sur le Calendrier hébraïque.

Tab.		Nos
1.	Calendrier lunaire perpétuel, 6 premiers mois.	
2.	— , 6 derniers.	27
2*bis*.	Extrait suffisant de la *Table étendue des Epactes*, de Clavius.	
3.	Conversion des Chelakim en temps Chrétien, et *vice versa*.	38
4.	Tableau de Selden de 7 années consécutives.	52
5e, 6e, 7e	Tables de Gumpach, de 260 N. L. de Nisan.	55
8.	Recherche de la place des Emb. de *Convention*.	81
9.	Place des Embolismiques astronomiques.	82
10.	Tableau de la longueur des 6 espèces d'années hébraïques, et place de la Pâque.	96
11.	Multiples de la lunaison, et de son résidu mensuel.	99
12.	Extrait, pour 5 mois, de la table 1re de Petau, pour le 1er Cycle.	101
13.	1re partie du 1er Cycle hébraïque.	104 et 107
14.	2e partie dudit.	107

Tab. Nos

15. 3e partie dudit, pour les Pâques. 134
16. Tableau des augmentations annuelles dans le caractère du Molad-Tisri et dans les excédants Solaires, tables *A* et *B*, extraits de Munster et Petau. 105 et 108
17. Tableau des multiples et des excédants fériques Cycliques et des multiples des excédants Solaires Cycliques, de 10 en 10 Cycles, puis de 100 en 100 Cycles: Tables *C* et *D*, extraits des mêmes auteurs. 113
18. Autre tableau des multiples des mêmes excédants, de 13 en 13 Cycles, tables *E* et *F* extraits des mêmes auteurs. 113
19e, 20e et 21e Tableaux du 296e Cycle courant en 3 parties 131 et 134, 136 et 137
22. Tableau comparatif des Pâques hébraïques et des Pâques Chrétiennes, des années 5e et 16e des 7 Emb. de certains Cycles. 145
23. Notre Abrégé du Calendrier perpétuel de Munster (En 4 parties). 150
24. Table des Fêtes légales de Munster et Petau. 160
25. Table montrant la diminution d'un jour en 300 années Solaires, dans la date de la 1re N. L. des Cycles. 184
26. Tabula IV de Muler donnant, environ, le 1er Tisri de certains Cycles. 184
27. Tables du même Auteur relatives à la lunaison d'Hipparque. 186
28. Notre tableau du 1er Cycle hébraïque d'après la même lunaison. 188

Tables de Neuselmann.

29. Table *I* pour trouver 1e la férie d'une Kébie ; 2e le *Z* des tables *S* et *II*. 207
30. Table *IV*, 1e sous D, servant à trouver la férie d'une Kébie ; 2e sous *E*, servant à trouver la date Chrétienne d'une Kébie, et conduisant quelquefois à une date fausse. 207
Et table *V*, donnant la partie diurne des excédants Solaires. 218
31. Tables R (1), R (2), et R (61), donnant le *caractère* du Molad-Tisri de 61 Cycles complets successifs, eu égard aux 5 exceptions ; ces tables servant à former les tables *S* et *II*. 211

Tab. Nos

32. Table *S* pour résumé des 61 tables des Cycles de la forme R, le rang du Cycle étant exprimé par *Z*. 212

33. Table *II* donnant, pour chacune des 61 valeurs de Z, la série des 19 *Définitions* de tout Cycle ; table la plus importante de l'Auteur. 213

34. Table *III* donnant la férie qui précède le 1er jour de chacun des mois des 14 Cal. héb. 216

35. Table VI servant à faire connaître la férie d'une date de toute année chr., date donnée : soit dans une année hébraïque, soit seulement dans l'année Chrétienne. 219 et 224

36. 1re des 2 Séries des 14 Calendriers Chrétiens commençant au 1er septembre, pour passer de la date Chrétienne du 1er Tisri à la date Chr. d'un autre jour héb. 231

37. 2e Série desdits 14 Calendriers Chrétiens. 231

38. 1re partie du tableau Synoptique de 7 Cycles consécutifs imité de la table *T* et donnant 1° la *Définition* de chaque année ; 2° le rang chrét. du 1er Tisri ; etc. (les 9 premières années de chaque Cycle). 232

39. 2e partie du susdit tableau : (les 10 dernières années de chaque Cycle). 232

Du 40e au 64e (Voir la table *B* placée entre le 39e et le 40e tableau). 167

CATALOGUE

PAR ORDRE CHRONOLOGIQUE

des éditions des ouvrages cités dans le présent mémoire, pour faciliter les vérifications des textes.

1er. « De la Sainte Bible, en latin et en français, » traduction nouvelle d'après la Vulgate, *avec notes et* » *commentaires*, par M. de Genoude. 4e édition. 5 vo- » lumes in-4o, Paris, 1839 et 1840. » Le 5e volume contient le Nouveau Testament.

La *Bible* est la réunion des livres sacrés authentiques; ce nom vient du grec : *Biblion*, et c'est comme qui dirait : *Le livre par excellence.*

Le 1er volume contient les 5 livres de Moïse qui forment le *Pentateuque*, de deux mots grecs : *Pente, cinq*, et *Teuchos, livre;*

Le premier livre est la *Genèse*, de *Genesis, procreatio*, et comprend la création du monde.

Le deuxième livre est l'*Exode*, de *Odos*, voie et chemin; « il a été nommé ainsi : *sortie*, *voyage*, parce

» qu'il contient l'histoire de la sortie miraculeuse des » Israëlites hors de l'Egypte, et de leur arrivée dans » le désert. » (Commentaire du premier chapitre du dit livre.)

Le troisième livre est le *Lévitique;* « il est ainsi ap- » pelé parce qu'il traite principalement des cérémo- » nies du culte divin qui devaient être faites par les » Lévites. » (Commentaire du premier chapitre du dit livre.)

Le quatrième est le livre des *Nombres.* « On l'a » nommé ainsi parce que les trois premiers chapitres » contiennent les dénombrements des différentes tri- » bus de ce peuple. » (Commentaire du premier chapitre du dit livre.).

« Le cinquième livre s'appelle le *Deutéronome;* ce » nom grec est composé de *Deuteros, second,* et de *no-* » *mos, règle ou loi*, parce que le *Deutéronome* est la » répétition des lois comprises dans les premiers » livres. » (Commentaire du premier chapitre du dit livre.)

2e. De 1527. « Kalendarium hebraicum opera Se- » bastiani Munsteri, etc. Basileæ. » En hébreu et traduction latine.

En tête de ce livre on a écrit : *qu'il est très-rare*, et il n'est pas indiqué dans le *Nouveau dictionnaire portatif de bibliographie* de Fournier, de 1809.

(Voir ce qu'on dit de cet auteur dans notre Avant-Propos, et dans nos articles 37, 66, 68, 73, 93 *bis,* 105, 113, 123, 129, 147 et suiv., 174 et suiv.).

3e. De 1627. « Petavii Dionysii de Doctrinâ tempo- » rum, » en trois tomes in-folio. Autwerpiæ, M.DCIII. (Voir nos articles 35, 37, 38, 41, 69, 81, 88, 94, 100 et suiv., 112, 126, 129, 177 et suiv.)

4e. De 1630. « Judæorum annus lunæ-solaris et » turc-arabum annus mere lunaris. Studio et opera » Nicolai Muleri, medecinæ ac matheseos professoris. » Groningæ, » avec cette épigraphe un peu ambitieuse : « *Lux in tenebris lucet.* »

Cet auteur n'est pas mentionné dans le *Dictionnaire historique* et l'ouvrage n'est pas porté dans le *Nouveau dictionnaire de bibliographie.* (Voir nos articles 70, 184 et suiv.)

5e. De 1644. « Joannis Seldeni de Anno civili et » Calendario veteris ecclesiæ seu republicæ Judaicæ » dissertatio. Londini. »

Cet ouvrage est cité dans le *Dictionnaire historique.* (Voir nos articles 35, 37, 46, 47, 52.)

6e. De 1723 à 1737. « Cérémonies et coutumes » religieuses de tous les peuples du monde, » 7 vol. in-fo Amsterdam. (Voir notre article 39 et notre chapitre XX.)

7e. De 1728. « Histoire des Juifs..., par M. Pri- » deaux, traduite de l'anglais. » 6 volumes in-12. Amsterdam.

Prideaux commence son *Histoire des Juifs* à la mort de Sardanaple, où l'ancien empire des Assyriens fut démembré et forma les royaumes d'Assyrie, de Babylone et des Mèdes, dans le VIIe siècle avant J.-C. ; et il

ne se sert que des *années avant J.-C.* (Voir nos articles 3, 42, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 57, 58, 59, 61, 76, et notre chapitre XX.)

8e. De 1757. « Traité du Calendrier, par Rivard. » In-8o. Paris. » (Voir notre chapitre 1er, articles 10, 22, 26, 27, 30.)

9e. De 1776 à 1783. « Le monde primitif, etc., » par *M. Court de Gebelin.* 4e livraison; du Calendrier » ou Almanach. Paris. » in-4o. (Voir nos articles 42, 43, 44, 58.)

10e. De 1781. « Histoire de l'astronomie an- » cienne, etc., par M. Bailly. 2e édition. Paris, in-4o. » (Voir nos articles 45, 53, 81.)

11e. De 1783 à 1787. « L'Art de vérifier les dates » des faits historiques, par les Bénédictins de la Con- » grégation de Saint-Maur. Paris. 3e édition. » 3 vol. in-8o. (Voir nos articles 3, 41, 54, 66, 81, 82, 85, 86, 93 *bis*, 121, 159, et notre chapitre XX.)

OUVRAGES DU XIXe SIÈCLE.

12e. De 1812. « Eléments de Chronologie histo- » rique, par Frédéric Schœll. Paris. » 2 vol. in-12.

13e. De 1821. « Fastes universels, par Buret de » Longchamps. Paris. » Grand in-fo. (Voir notre article 59.)

14e. De 1822. « Traité complet du Calendrier....., » par J. Le Boyer, professeur. Nantes et Paris. » In-8o. (Voir nos articles 88, 190 et suiv.)

15e. De 1823. « Abrégé chronologique de l'his-
» toire Universelle, de Lenglet Dufresnoy, continuée
» jusqu'en 1823. » (Voir notre article 57.)

16e. De 1824. « Lettres de Ciccolini dans la *Cor-
» respondance astronomique du baron de Zach.* Gênes. »
In-8o. 10e et 11e volumes. (Voir nos articles 33, 84, 133, 193 et suiv., et notre chapitre xx.)

17e. De 1825. « Handbuch des mathematischen
» und technischen chronologie; Von Ludwig Ideler.
» Berlin. » 2 vol in-8o. (Voir nos articles 42, 43, 52, 54, 57, 58, 63, 67, 71, 203 et suiv.)

18e. De 1830. « Résumé complet de chronologie
» générale et spéciale....., par M. Champollion-Figeac.
» Paris. » In-12. (Voir nos articles 64 et 76.)

19e. De 1832. « Notice sur le calendrier talmu-
» dique, par M. O. Terquem. »

L'auteur de cet opuscule, savant israëlite, officier de l'Université, et qui a été notre condisciple à l'Ecole polytechnique, savait que nous travaillions au présent Mémoire et il nous engageait, en 1856, à prendre connaissance de sa *Notice* qui était imprimée à la suite du *troisième tome* du *Pentateuque :* Le *Lévitique, de la Bible de S. Cahen, 1832*, et pensait qu'un exemplaire de cette Bible devait se trouver dans notre ville; en interrogeant les libraires, nous avons effectivement trouvé l'ouvrage chez un bibliophile, M. Ch. de la H., qui l'a mis à notre disposition, et nous l'en remercions ici. (Voir l'Avant-Propos et nos art. 45, 60, 64, 66, 70, 73, 74, 81, 82, 87, 88, 98, 125, 130, 155, et notre chapitre xx.)

20e. De 1837. « Uranographie de Francœur, 5e » édition. Paris. » In-8o. (Voir nos articles 21, 81.)

21e. De 1838. « A Jewish calendar for sixty-four » years...., by E. H. Lindo. London. » (Voir nos articles 120, 122, 132, 143, 167, 245, 255.)

22e. De 1840. « Calendrier usuel pour 2200 ans, » terminé par un Abrégé du calendrier; par Warrin- » Thierry. Paris. » 1 vol. in-12. (C'est la collection des 35 calendriers. Voir notre chapitre 1er, article 6.)

23e. De 1842. « Théorie du calendrier et collec- » tion de 35 calendriers chrétiens, par Francœur. » Paris. » In-12. (Voir le chapitre 1er.)

24e. De 1842. « Dictionnaire des dates, ou les » Tables de l'histoire, grand in-8o. Paris. » (Voir notre article 64.)

25e. De 1843. « Journal..... Von Crelle, Berlin. » Beitrâge zur chronologie, Von Hern Dr. G. H. F. » Nesselmann, in Kônisgberg. Zweiter Beitrag. — Der » Kalender der Juden. » (Document sur la chronologie. — Deuxième document; Calendrier des Juifs.) (Voir nos articles 85, 88, 96, 144, 205 et suiv.)

26e. De 1848. « Uber den altjüdischen Kalender..., » Von Johannes von Gumpach.... Brüssel. » (Dédié à Alexandre de Humboldt.) (Voir nos art. 55 et suiv., 277.)

27e De 1850. « L'Evangile dans son unité, par » Pierre Lachèze, de Paris. Nouvelle édition de la » Quadrilogie, avec approbation de l'archevêque de » Paris et de l'évêque de Meaux. » (Voir nos articles 275, 278.)

28e. De 1851. « Notices scientifiques, par Arago ; » Du calendrier. » (Voir notre article 41.)

29e. De 1855. « Mémoire de Mahmoud, sur le ca- » lendrier judaïque, extrait du *Bulletin de l'Académie » royale des sciences, des lettres et des arts,* de Bel- » gique. » (Voir nos articles 93, 237 et suiv.)

DU CALENDRIER DES HÉBREUX

OU ISRAÉLITES, OU JUIFS.

AVANT-PROPOS.

1. Pendant que nous travaillions au *Calendrier des Mahométans* que nous avons entrepris à l'occasion de nos possessions Algériennes et de la guerre de Crimée, et qui a paru en 1857 (1), nous lûmes dans le *Compte-rendu de l'Académie des Sciences*, du 29 octobre 1855 (page 729), l'annonce suivante :

« Mémoire sur les Calendriers Judaïque et Musulman, par M. Mahmoud, astronome de l'observatoire » du Caire; 1re partie, Calendrier Judaïque (2). »

Après avoir appris que ce dernier calendrier était basé sur le *mois lunaire*, comme le calendrier dont

(1) Paris, Mallet-Bachelier.

(2) Voir notre article 237 du présent mémoire.

nous nous occupions alors, et après avoir lu, dans l'*Art de vérifier*, l'éloge du calendrier judaïque que nous allons copier, nous prîmes la résolution de travailler à ce calendrier après que nous aurions terminé l'autre; et nous imitâmes pour cet autre le même *titre complexe,* c'est-à-dire :

« Mémoire sur les Calendriers Musulman et Hébraïque; 1re partie, Calendrier Musulman (1), » et c'est sous ce titre (qui fait espérer une 2e partie), que nous l'avons publié en 1857, et offert à l'Académie le 17 août de la dite année (page 259 des Comptes-rendus). Nous donnons aujourd'hui la deuxième partie.

Les Israëlites, après leur sortie d'Egypte, comptèrent le temps d'après l'apparition de la N. L., sans calcul, et ils continuèrent ainsi jusqu'à ce que le Talmud fixât la lunaison à $29^j\ 12^h\ 44'\ 3''\ 20'''$ (2), probablement copiée d'Hipparque (voir notre article 18); et ce même Talmud, après le concile de Nicée de 325, adopta comme ce concile le cycle de 19 ans, dit de *Meton;* et enfin, plus tard, les Juifs adoptèrent leur ère particulière dite : *Ère de la Création*, dont ils placent l'origine à l'an 3761 avant J.-C., et établirent

(1) Les quatre derniers mots ne sont portés que dans un *errata* du 5 octobre suivant (page 492). Dans de telles annonces, les mots *1re partie sur,* etc., sont ainsi souvent omis, ce qui induit en erreur; et ils l'ont été *dans toutes les annonces* de notre ouvrage, et nous reconnaissons que nous avons eu tort d'imiter le titre complexe de l'auteur !

(2) Le calendrier musulman emploie la lunaison, moins exacte, de $29^j\ 12^h\ 44'$ seulement (voir notre *Calendrier,* art. 6).

leur calendrier actuel sur lequel l'*Art de vérifier les dates* (1, p. 87) dit : « Que cela prouverait dans les » anciens Rabbins une connaissance peu commune » dans ces temps là, du cours et des mouvements de » la lune, dont la révolution synodique se trouve mar- » quée, dans leurs calendriers, d'une façon aussi juste » et aussi précise que dans nos meilleurs livres d'as- » tronomie (1). »

Et le *Commentaire de la Bible de Genoude* (2) porte ce vers et ce qui suit, à propos du même calendrier :

« Beaucoup en ont parlé, mais peu l'ont bien connu. »

« Scaliger, excellent juge dans ce genre, décide » qu'il n'y a rien de plus exact, rien de plus parfait, » que le calcul de l'année judaïque; il renvoie même » les calculateurs modernes à l'école des Juifs, et leur » conseille sans façon de s'instruire à cette école ou » de se taire. »

Mais Scaliger, dont tant de jugements ont été critiqués et rectifiés par le P. Petau, nous semble ici faire du calendrier des Juifs un éloge exagéré, en ce sens que le calcul de la lunaison et le cycle de 19 ans ne sont pas dus à leurs savants, et que l'exactitude de leur calendrier est indépendante de toute date qui aurait été donnée à l'origine de la Création. Quoi qu'il en soit, nous verrons (art. 62) que les auteurs fixent pour l'établissement de ce calendrier des époques qui

(1) Dans l'*Uranographie*, elle est de $29^j\ 12^h\ 44'\ 2''\ 85$, ou $2''\ \frac{85}{100}$.
(2) Exode, XIII. 4.

diffèrent entre elles *de 7 siècles*, ce qui nous a engagé à consulter à ce sujet un savant Israëlite, qui nous a écrit :

« Je ne puis répondre à vos difficultés qui me paraissent importantes : je vous engage à en faire l'objet d'un article à insérer dans l'un des journaux israëlites qui paraissent à Paris..... Je me charge d'obtenir l'insertion. C'est un moyen efficace de trouver la solution de vos problèmes; si ce n'est en France, on s'en occupera en Italie, et surtout en Allemagne, séjour de l'érudition en tous genres..... »

Nous avons suivi ce conseil; la revue mensuelle, l'*Univers Israëlite*, d'avril 1859, contient la lettre que nous avons écrite, et qui jusqu'à ce jour n'a pas reçu de réponse (65).

Ce calendrier est intéressant sous un autre rapport : c'est celui du peuple dont le Christ et ses Apôtres faisaient partie, et dont les premiers chrétiens chômèrent la Pâque et les autres fêtes; peuple répandu maintenant dans la France et sur tout le globe, sans s'être tout-à-fait mêlé aux autres peuples, car il a conservé et son calendrier et ses fêtes.

Nous ne connaissons pas de traité complet sur ce calendrier, soit en français, soit en latin, et nous nous sommes entouré, excepté d'ouvrages en entier en langue hébraïque, de tous les ouvrages y relatifs que nous avons pu nous procurer et dont la liste chronologique est placée en tête de ce mémoire.

Les *données fondamentales* sont tirées du plus an-

cien auteur, *Munster*, imprimé en 1527 et dont le *Dictionnaire historique* de 1779 dit : « que cet auteur » se fit Cordelier et devint Luthérien et qu'il se ren- » dit si habile dans la géographie, les mathématiques » et l'hébreu, qu'on le surnomma l'Esdras (1) et le » Strabon (2) de l'Allemagne. »

Nous avons tiré de tous ces ouvrages la méthode exacte de convertir les dates de l'ère hébraïque dans notre ère et réciproquement, et en lisant sur-le-champ le commencement de notre chapitre XIX (art. 173) on verra que nous n'avons pas cru devoir nous borner à exposer cette méthode de conversion !

(1) Esdras. Grand-Prêtre pendant la captivité de Babylone. Les Juifs l'appelèrent *le Prince des Docteurs de la Loi* (Dict. hist. de 1779).

(2) Strabon. Philosophe et historien de la Cappadoce, sous Auguste et sous Tibère. Sa *Géographie*, le seul ouvrage qui nous reste de lui, *est un monument de son érudition et de sa sagacité* (même diction.).

CHAPITRE Ier.

DES ORIGINES DU CALENDRIER CHRÉTIEN ET DE LA FIXATION DE LA PAQUE; TERMINÉ PAR L'HISTOIRE ET LES RÉSULTATS DE LA RÉFORME GRÉGORIENNE.

---

2. Le problème le plus important du calendrier chrétien est celui de déterminer la date de la fête de Pâque, pour une année quelconque, et on le résout au moyen des parties du *Comput ecclésiastique;* mais pour faire connaître ces parties, il faut remonter aux origines du calendrier, et nous allons le faire, principalement d'après le P. *Petau* et l'*Art de vérifier les dates*.

Des temps antédiluviens.

3. Les premiers habitants de la terre durent être frappés de la succession de la présence du soleil et de son absence, ce qui constitue la succession du *jour* et de la *nuit*; et pendant la nuit, de la clarté, plus ou moins grande, produite par la lune; et nous lisons dans l'*Histoire de l'astronomie ancienne*, de Bailly (pages 31 et suivantes) :

« Un des premiers besoins de la Société naissante est la » mesure du temps. Les hommes ont d'abord compté par » jour..... Cette manière de compter ne parut pas com- » mode dans l'usage civil, parce que les jours, en peu de » temps, devenaient trop nombreux..... on voulut une » révolution plus longue..... C'est ce qu'on fit en réunis- » sant 12 lunaisons (de 29 à 30 jours) qui s'écoulaient » dans une révolution du soleil : » d'où les mois *lunaires* et les années *solaires*.

On rechercha ensuite des périodes d'années telles qu'un certain nombre de *révolutions complètes* de la *lune* donnassent un nombre de jours formant des révolutions *complètes du soleil*.

4. La plus ancienne estimation du mois lunaire a été tirée par Dominique Cassini, de son rapport avec la période de 600 années, mentionnée par l'historien Josèphe, et voici comment Bailly (ouvrage précité, page 309) rapporte ce fait que nous avons déjà cité au commencement de notre *Mémoire sur le Calendrier musulman*, de 1857 :

Dieu, dit Josèphe (1) en parlant des patriarches qui ont précédé le déluge et qui ont vécu près de mille ans, « Dieu leur prolongeait la vie, tant à cause de » leur vertu que pour leur donner le moyen de perfec- » tionner les sciences de la géométrie et de l'astrono- » mie qu'ils avaient trouvées; ce qu'ils n'auraient pu » faire s'ils avaient vécu moins de 600 ans, parce que ce » n'est qu'après la révolution de 6 siècles que s'accom- » plit la *grande année*.

» Le célèbre Dominique Cassini est le premier qui, » ayant fait attention au passage de Josèphe, fut frappé de » la justesse de cette période et des conclusions qu'on en

(1) Antiquités Judaïques, livre I, chap. III.

» pouvait tirer, sur la longueur de l'année, au temps des » patriarches.

» Cette grande année, dit-il (1), qui s'accomplit après » six siècles, de laquelle aucun auteur (2) ne parle, ne » peut être qu'une période luni-solaire, semblable à celle » dont les Juifs se sont toujours servis, et à celle dont les » Indiens se servent encore aujourd'hui.

» Nous ne trouvons, dans les monuments qui nous res- » tent des autres nations, aucun vestige (2) de cette pé- » riode de 600 ans qui est une des plus belles que l'on ait » inventées; car, supposant le mois lunaire de 29 j 12 h » 44′ 3″ (3), on trouve que 219146 jours et demi font » 7421 mois lunaires; et ce même nombre de jours donne » 600 années solaires de 365 j 5 h 51′ 36 ″ (4). Si cette an- » née est celle qui était en usage avant le déluge, comme » il y a beaucoup d'apparence, il faut avouer que les an- » ciens patriarches connaissaient déjà, avec beaucoup de » précision, le mouvement des astres, car ce mois lunaire » s'accorde, à une seconde près, avec celui qui a été dé- » terminé par les astronomes modernes; et l'année solaire » est plus juste que celle d'Hipparque et de Ptolémée qui » donnent à l'année 365 j 5 h 55′ 12″. »

Et page 312 : « l'oubli de cette période est... antérieure » à l'ère chrétienne de plus de 2234 ans. » Et page 313 : « Les probabilités démontrent donc que la période de » 600 ans n'a pu être établie après le déluge; elle existait » avant cet événement terrible, dont les suites ont

(1) Règle de l'astronomie indienne (page 352).

(2) « Cassini se trompe ici, car cette période est certainement la » même que le *Néros* des Chaldéens, période de 600 ans dont parlent » Bérose et Abydène » (Bailly).

(3) Dans l'Uranographie de Francœur (p. 105), c'est 29j 12h 44′ 2″8.

(4) id. (p. 74). c'est 365j 5h 48′ 47″ 65

» sans doute beaucoup contribué à la faire oublier. »

5. Nous devons tout de suite franchir beaucoup de siècles, et passer aux essais que firent les Grecs pour arriver aussi à une période luni-solaire.

Le même auteur, Bailly, dans son chapitre VII, § VIII, p. 192, et dans les longs éclaircissements qui complètent l'ouvrage, et à partir de la page 432, fait connaître les essais des Grecs, à partir de 10 siècles avant Jésus-Christ, pour arriver à un calendrier qui s'accordât avec les mouvements du soleil et en même temps avec ceux de la lune; et ces essais produisirent successivement des périodes : de 2 années ou *dietérides*, de 4 années ou *tétraétérides*, de 8 années ou *octaétérides*, et même de 16 années, période dite : *Heccæ décaétérides*, à laquelle on ajouta même deux jours...

(Et page 224) :

« Cette période avait le même défaut que celle de 16 ans; » elle s'accordait assez bien aux mouvements de la lune, » mais elle s'écartait de ceux du soleil de deux jours et » plus. »

Du cycle lunaire de 19 ans, de Méton, dit : du Nombre d'or.

6. Bailly continue (page 224) : « Malgré ces réformes, » les erreurs du calendrier étaient toujours considérables; » ces deux jours s'accumulaient à chaque octaétéride, et » au bout de 60 ans, il y avait 15 jours d'erreur. Enfin, » Méton parut...; il proposa son cycle de 19 années so- » laires pendant lesquelles il s'écoule 19 années lunaires » et 7 mois intercalaires. Par ce moyen, les mouvements » du soleil et de la lune sont très-heureusement conciliés, » et les deux astres se retrouvent, à très-peu près, au bout » de la période, au même point du ciel; car 19 années so- » laires font 6939^{j} 14^{h} 25$'$; et 235 lunaisons font 6939^{j} 16^{h}

» 31'. La lune achève donc sa dernière révolution deux » heures (1) plus tard que le soleil. Mais comme une pé- » riode civile ne comporte point de fraction, et qu'il fallut » l'établir de 6940 jours, au renouvellement de la période, » il y a déjà 9 heures 1/2 que le soleil a commencé sa ré- » volution, et 7 heures 1/2 que la lune a recommencé la » sienne : cette erreur était inévitable. »

(Page 451) « Le premier cycle de Méton commença » l'an 432 avant Jésus-Christ, le 16 juillet.... et la N. L., qui » arriva ce jour-là même, à 7 ^{h} 43 $'$ du soir, en fut le » commencement, le premier jour de la période étant » compté du coucher du soleil arrivé la veille. »

On trouve le tableau des 19 années de ce premier cycle, du Nombre d'or I au Nombre d'or XIX, dans Petau, l. 2, chap. 9, et l'on y voit que les mois y sont alternativement *pleins* et *caves*, sauf des redoublements de certains mois *P* et de certains mois *C*, redoublements nécessités par les mois intercalés et dont nous ne pouvons expliquer ici le placement.

(Page 225) « Jamais succès ne fut plus mérité ni plus » complet que celui de Méton. La période fut adoptée par » toutes les villes et colonies grecques, et reçut unanime- » ment le nom de *Cycle du nombre d'or*, pour marquer » son excellence, nom qu'elle a conservé jusqu'aujourd'hui » chez la plupart des peuples de l'Europe, qui en font en- » core usage. » Mais Francœur, dans son *Uranographie* (page 124), dit que les Grecs « avaient fait graver le calcul » (du cycle) en *lettres d'or* sur les murs du temple de Mi- » nerve; c'est de là que vient le nom de *Nombre d'or* qu'on

(1) Dans l'Uranographie (p. 114), on lit :

« On attribue à Méton la remarque qu'après 19 années (tropiques), » il s'est écoulé 235 lunaisons (synodiques), et que les nouvelles et » pleines lunes reviennent aux mêmes dates. En effet l'année et la

» donne au N° qui marque le rang d'une année dans la » période. »

Et nous lisons cependant dans l'*Art de vérifier* (§ XIV), à propos des nombres d'or indiquant le rang de l'année dans la période de 19 ans :

« On croit qu'on les a ainsi nommés, parce qu'on les » écrivait en *caractères d'or* dans les anciens calen- » driers. »

7. Bailly a dit (page 308) :

« Quant à la période de 19 ans, elle est de la plus haute » antiquité à la Chine. M. Cassini l'a retrouvée dans l'As- » tronomie siamoise, dont il a développé les principes. » Nous citons encore quelques auteurs qui l'attribuent à » certains peuples de l'Asie et du Nord. »

(Page 451) » Nous pensons que Méton n'est point l'in- » venteur de ce cycle... Si l'on ne peut supposer qu'il ait » poussé ses voyages si loin (chez les peuples hyperbo- » réens), on peut croire, du moins, qu'il a été à Babylone » où était connue la période des éclipses de 18 ans et » quelques jours. Abulpharage nous apprend qu'il avait » été en Egypte; il peut également avoir été dans la » Chaldée.

Et (page 452) : » Au reste, nous devons dire que Gemi » nus, en parlant de la période de 19 ans, l'attribue à » Euctémon, à Calippe et à Philippe Menedème; il ne dit » pas un mot de Méton. Ce silence est extraordinaire; » nous ne tenterons pas de l'expliquer : mais cette période » a porté le nom de *Méton*, elle le porte encore. Il y aurait

» lunaison sont, à très peu près, entr'elles, dans le rapport de 235 à » 19, ou 365j 2422181 : 29j 530588572 : : 235 : 19. »

Le produit des extrêmes diffère de celui des moyens :

et l'excédant de ces moyens est de $\begin{cases} 0.0861700 \\ \text{ou } 0\text{j } 2\text{h } 5'\ 53'' \text{ etc.} \end{cases}$

» de l'injustice à lui en refuser la gloire ou même à la » partager, puisque le suffrage des siècles est pour lui » seul! »

Calendrier des anciens Romains.

8. Lors de la naissance de Jésus-Christ au milieu du peuple juif soumis aux Romains, l'an de Rome 754, le calendrier des Romains n'était plus celui de Romulus, corrigé par Numa. L'an 707 ou 708 de Rome, Jules César avait corrigé le calendrier, et on trouve d'abord le calendrier, dit *Julien* du nom de Jules, dans *Court de Gebelin*, en 4 colonnes :

1° Celle des séries successives des huit lettres de l'alphabet : de A à H, dites *nundinæ* (de *novus dies*, de 9 jours), la lettre A sur le 1er janvier, pour marquer les jours de réunions ou de marchés ;

2° De certaines lettres pour indiquer les *fastes*, les jours heureux ou malheureux, etc. ;

3° Les dates du mois en 3 divisions : les *Calendes*, les *Ides* et les *Nones ;* les dates s'y comptent en rétrogradant dans chacune ;

4° La date réelle dans le mois ;

5° Les fêtes.

Puis Petau (I, page 286) nous apprend que les Romains connurent le cycle de 19 ans vers la première année de Dioclétien, an 284 de Jésus-Christ ; et l'on trouve ces *Nombres d'or* dans la troisième colonne du calendrier donné par le *Dictionnaire des dates* (I, page 704), le *Nombre d'or* 1 étant sur le 1er janvier. Les lunaisons y sont, comme nous l'avons vu ci-dessus dans Meton, successivement *pleines* (P) et *caves* (C), sauf les redoublements de certaines lunaisons P. et de certaines lunaisons C.

pour former les 7 années de 13 lunaisons; redoublements dont nous ne pouvons nous occuper ici.

La 4e colonne est la 3e de l'ancien, et la 5e comme dans l'ancien; la date réelle dans le mois n'apparait plus.

9. Le *Nombre d'or I*, qui est placé sur le 1er janvier, indique ensuite tous les jours de N. L. de la 1re année; le dernier de ces *N. d'or I* est, en décembre, sur le XII des calendes de janvier, 21 décembre, 355e jour de l'année, lunaison supposée pleine; ajoutant 30 jours, on arrive au XIII des calendes de février, 385e — 365 = 20 janvier de la 2e année, 1er jour de N. L. de la 2e année du cycle, jour sur lequel est le *Nombre d'or II*; et ainsi de suite pour le placement successif des *N. d'or* de I à XIX, sur 235 jours du calendrier, puisque nous avons dit que le cycle contenait 235 lunaisons. Il y a donc 130 des 365 jours de l'année qui n'ont pas reçu de *N. d'or* dans ce calendrier; en sorte qu'il y a, dans la colonne, des lignes vides, que l'on peut remplir par des *O* pour éviter des erreurs de *copie* ou d'*impression*. Jusqu'à la Réforme grégorienne, on a supposé qu'au renouvellement du cycle, les N. L. revenaient précisément au même jour et à la même heure, en sorte qu'il ne pouvait y avoir de N. L. dans un cycle que les 235 jours de N. L. du 1er cycle (1); mais nous verrons que c'était une grande erreur.

Dans la colonne de ces *N. d'or*, on remarque que ces nombres forment une *série croissante par différence* de + 8 ou de + 8 — 19 ou de — 11, par couple, à l'exception des nombres 9, 10 et 11 qui sont isolés, sauf dans certaines irrégularités; et cette loi se représentera dans les divers calendriers.

(1) Petau (I, p. 286). « Rati ad eosdem dies perpetuò novilunia » recurrere, neque lunarem ullam ωεριγίσιν intervenire. »

De la Pâque.

10. Nous nous occuperons beaucoup de la Pâque des Juifs; nous consacrerons un chapitre (le XIV^e^) à la distance de cette Pâque à la Pâque julienne et à la Pâque grégorienne dans une même année, et nous ferons toujours la preuve de nos calculs de conversion des dates, par le *moyen infaillible* de la considération des féries, c'est-à-dire par l'emploi des 35 calendriers chrétiens, conséquence des 35 Pâques seules possibles (15), en faveur des lecteurs qui seraient peu familiarisés avec cette matière, et surtout des personnes étrangères à notre religion. Nous nous étendrons beaucoup sur la fixation de notre Pâque, et la méthode d'en trouver ou d'en calculer la date.

11. Les Juifs, après leur sortie d'Egypte sous Moïse, qui eut lieu au printemps, célébrèrent les anniversaires de cette sortie à la P. L. du printemps; ce fut leur *Pâque*, en hébreu *Pessah*, *passage*, ainsi nommée, soit à cause du *passage* de l'ange exterminateur en Egypte, dans la nuit qui précéda la sortie, soit à cause du *passage* de la mer Rouge.

Jésus-Christ et les apôtres chomèrent cette Pâque en même temps que les autres Juifs, ou peut-être la veille, comme nous le verrons en son lieu; et les premiers chrétiens continuèrent le même jour que les Juifs. Mais bientôt ils transportèrent leur Pâque au jour de la Résurrection de Jésus-Christ qui avait eu lieu le lendemain du Sabbat, le dimanche, c'est-à-dire au dimanche qui suit la P. L. de l'équinoxe de printemps, et, par conséquent, quelques jours après la Pâque des Juifs. La lunaison est de 29 jours 1/2 environ; mais c'est toujours le 14^e^ jour de la lune qui est considéré comme jour de P. L. civile.

Pour reconnaître, chaque année, cette P. L. d'équi-

noxe, sans calcul astronomique, nous verrons (53) dans l'historien Prideaux, que les Juifs, 162 ans avant Jésus-Christ, avaient adopté un cycle de 84 ans, et que les premiers chrétiens l'empruntèrent d'eux; mais ils employèrent successivement plusieurs autres périodes ou cycles, plus ou moins imparfaits, et que l'*Art de vérifier* indique dans son § XIII (page XXII).

12. On lit dans le *Dictionnaire des dates* (II, page 781) .

« *Quarto-décimans.* On donna ce nom à ceux qui s'obs-» tinaient à célébrer la Pâque le 14e jour de la lune, en » quelque jour qu'il arrivât, à l'imitation des Juifs. »

Voici ce qu'on lit dans les *Fastes* de *Buret de Longchamps*, à l'an 158 :

« Les *Quarto-décimans* célèbrent la Pâque le même jour » que les Juifs (1). »

Et à l'an 196 :

« Grande contestation entre les chrétiens, sur le jour » où doit se célébrer la Pâque, savoir : si ce sera le 14e jour » de la lune de Mars, comme les Juifs, ou s'il faut attendre » le dimanche suivant. Plusieurs conciles décident que » ce serait le dimanche, et les chrétiens d'Asie rejettent » cette décision. »

On lit au même ouvrage des *Fastes* :

(1) Nous verrons dans notre *Mémoire* suivant, sur le *Calendrier hébraïque* (54) que les Juifs adoptèrent le Cycle de 84 ans vers l'an 46 de J.-C.; et que leur nouveau calendrier, basé sur *l'année de la Création*, ne fut adopté que dans le 4e siècle, et peut-être bien plus tard. Nous ne pouvons donc connaître la date précise des deux Pâques hébraïques, ci-dessus citées; mais d'après leur nouveau calendrier, la Pâque hébraïque en l'an 156 de J.-C. se calculerait comme il suit :

L'an 3919 de la Création, 5e du 207e cycle, a eu son 1er Tisri le lundi du 255e jour, 12 septembre de l'an 158 de J.-C. (Calend. ch. n° 13) et en retranchant 2 féries et 222 jours, on a la férie et la date de la Pâque à partir du 1er mars; et pour la Pâque de l'an 3918,

An 312 : « Conversion de Constantin à la religion chré-» tienne. »

An 321 : « Constantin ordonne la célébration du di-» manche, appelé chez les Romains : *Jour du soleil*. »

13. On lit dans l'*Art de vérifier les dates*, t. Ier, p. 138. *Des Conciles*; en 325, celui de Nicée :

« Une lettre de l'empereur Constantin, rapportée par » Eusèbe, nous apprend que le concile décide la question » touchant le jour de la célébration de la Pâque, en fixant » cette solennité au dimanche *qui suit* le quatorzième de » la lune de l'équinoxe de printemps. Mais ce règlement, » que nous n'avons plus, n'était point apparemment ex-» primé dans des termes assez clairs pour ôter toute am-» biguité, puisque nous voyons qu'au VIIe siècle, les » églises d'Irlande persistaient dans l'usage de célébrer la » Pâque le 14e de la lune, lorsque ce jour tombait un di-» manche. » Mais dans l'année 729 de la *Table chronologique de l'Art de vérifier*, on lit : « *Toutes les églises britanniques se* » *réunirent à l'Église romaine pour la Pâque.* » On lit aussi aux *Fastes*, en 326 : « La secte des quarto-décimans per-» siste à faire la Pâque le 14e jour de la lune (de mars), » nonobstant la décision du concile de Nicée. »

Le concile de Nicée, de 325, avait adopté, pour le calcul des N. L., le cycle de Méton, de 19 ans, trouvé, comme nous l'avons déjà dit, vers 432 ans avant Jésus-Christ, et déjà connu dans l'Orient; et les Juifs firent la même chose

c'est le samedi, 33e jour, 2 avril de la dite année 158 de J.-C. Dans cette année la Pâque des chrétiens a été le lendemain, 3 avril.

Et l'an 3957 de la Création, 5e du 209e cycle, a eu son 1er Tisri le samedi, jour no 254 de l'an 196 de J.-C. (Calend. ch. no 14); et en retranchant 2 féries et 222 jours, comme ci-dessus, on a la férie et la date de Pâque, à partir du 1er mars; et pour la Pâque de l'an 3956 de la Création, le jeudi 32e jour, 1er avril de l'an 196 de J.-C. Notre Pâque a été dans cette année-là le dimanche, 4 avril.

à son exemple, à peu près dans le même temps. Ces derniers étaient censés chômer leur Pâque à la P. L. de l'équinoxe de printemps, et c'est pour cela que les PP. du concile, voulant éviter que jamais les chrétiens fêtassent la leur en même temps que les Juifs, avaient cru obtenir ce résultat en décidant que la Pâque des chrétiens serait le dimanche *après* la P. L. qui suivrait l'équinoxe fixé dès lors sur le 21 mars ; et ils l'auraient obtenu effectivement, si les uns et les autres avaient placé leur Pâque d'après la seule observation de la lune; mais le calcul, d'après les cycles, compliqua la question et s'opposa au vœu du concile.

14. On lit ce qui suit dans Moreri (art. *Alexandrie*) ;

« Le concile de Nicée ayant arrêté le jour du dimanche » pour la célébration de cette fête, se rapporta à l'Église » d'Alexandrie pour régler le dimanche auquel il fallait la » célébrer. Comme les Egyptiens étaient alors en réputa- » tion d'avoir plus de connaissance de l'astronomie que » ceux des autres provinces, on ordonna que les pré- » lats d'Alexandrie manderaient, tous les ans, au pape, » en quel jour la Pâque suivante devait échoir, afin que » toutes les autres églises plus éloignées pussent en avoir » connaissance. C'était ordinairement le jour de la fête » de l'Epiphanie qu'on annonçait celle de la Résurrection » du Fils de Dieu. »

Et dans l'*Histoire des Juifs*, par Prideaux, on lit dans la préface, page 42, en note, que « l'Eglise d'Alexandrie fixait » le jour de Pâque au moyen du cycle de 19 ans de » Méton. »

15. Le dimanche de Pâque ne peut arriver au plus tôt que le 22 mars, lendemain de l'équinoxe, et alors la première N. L. pascale a été le 8, et la première P. L. pascale le 8 + 13 ou le 21, samedi. Si la N. L. a été le 7 mars, elle n'est donc pas pascale, et c'est la N. L. suivante qui

arrive le 7 mars + 29 jours = 36 mars = 5 avril, parce que, d'après une décision du concile de Nicée, toutes les lunaisons pascales doivent être *caves*, et par conséquent, la lunaison suivante doit être *pleine*. La P. L. de la N. L. du 5 avril, sera alors le 5 + 13 = 18 avril, et si cette P. L. est un dimanche, la Pâque ne sera que le dimanche suivant, 25 avril. La Pâque ne peut donc tomber que sur l'un des 35 jours, du 22 mars au 25 avril; et comme la date de Pâque suffit pour faire tout le calendrier de l'année, on conçoit qu'il n'y a que 35 calendriers possibles, comme nous l'avons déjà dit (10).

De la collection des 35 calendriers.

16. Voici ce que porte, à ce sujet, la note de la page 15 de notre *Mémoire sur le calendrier musulman :*

« Nous connaissons deux ouvrages donnant cette collection des 35 calendriers, de l'an 1er à l'an 2200 de » Jésus-Christ : Le *calendrier usuel, de Warin-Thierry*, de » 1840, et la *Théorie du calendrier de Francœur*, de 1842. Les » 35 calendriers possibles y sont placés dans l'ordre de la » Pâque, c'est-à-dire que le calendrier n° 1 a sa Pâque le » 21 + 1 ou le 22 mars (81e jour de l'année), et le calendrier n° 35 a sa Pâque le 21 + 35 ou 56 mars, ou le 25 » avril (115e jour). Pour une année donnée, le N° du jour » de Pâque est ainsi le N° du calendrier augmenté de 80, » et réciproquement; ou autrement dit : la date de Pâque » est toujours le 21 mars, plus le N° du calendrier convenable; pour les N°s de 1 à 10, la Pâque est en mars; au » delà du N° 10, on a la date en avril, en retranchant 10 » du N°. »

Si donc on connaît la date de la Pâque d'une année, en prenant le calendrier qui convient à cette Pâque, on trouvera la férie de chacune des dates dans l'année; mais

comme une même Pâque peut cependant appartenir à une année bissextile et à une année commune, le calendrier de Warrin-Thierry est double pour les 2 premiers mois.

Le calendrier de Francœur n'a pas cette forme commode; mais il porte cette observation :

« Il faut surtout ne pas oublier que quand une année » est bissextile, au lieu des mois de janvier et février du » N° indiqué, on doit prendre ces 2 mois dans le N° sui- » vant, en ajoutant un 29e jour à février. »

Chacune des deux collections contient une *Table* qui indique le N° du calendrier convenable à chacune des années, et nous avons constaté l'exactitude de ces dates de Pâque avec celle que donne la *Table chronologique de l'art de vérifier* qui ne va que jusqu'à l'an 2000, table qui donne les *Pâques qui auraient dû être chômées, et non toutes celles qui l'ont été réellement* (1).

La table des 35 calendriers de Francœur indique, en outre, la *Dominicale* et l'*Epacte;* c'est l'*Epacte* des anciens computistes, de l'an 1er à l'an 1582, dont nous allons faire mention. Ainsi, pour 1582, Julien, calendrier N° 25 et N. d'Or 6, on a Dominicale G et Ep. XXV; et à partir du 15 octobre de 1582, encore N. d'or 6, c'est Dominicale C et Ep. XXVI.

Pour 1583, N. d'Or 7, c'est Dominicale B et Ep. VII.

Cette table de Francœur, pour toutes les Dominicales et pour les Epactes des temps postérieurs à la Réforme, est donc plus utile que celle de Warrin-Thierry, puisqu'elle dispense de chercher ces deux parties du *Comput* dans Rivard ou ailleurs.

Nous avons, d'après les formules de Gauss, que nous citerons à la fin de ce chapitre, fait, pour notre usage, un *Tableau des Pâques grégoriennes* jusqu'à l'an 3400, avec

(1) Note mise au bas de la *table* dans *l'Art de vérifier*.

les Pâques Juliennes en regard, jusqu'à l'an 2660; et nous y remarquons que les deux Pâques peuvent coïncider, comme en 1858, 1859 et 1862, et que la Pâque Julienne peut être en retard de 1, 4 ou 5 dimanches sur la Pâque Grég., mais jamais de 2 ou 3 dimanches.

Des Epactes (1).

17. Nous devons maintenant faire connaître les *Epactes*, parce que les Alexandrins vont commencer leur emploi.

Voici ce que dit Arago : *Notices scientifiques de* 1851 (Calend. p. 433 et suiv.) :

« A l'époque du concile de Nicée, on imagina, pour » calculer les nouvelles lunes et conséquemment les pleines lunes, dont les dates fixent celles de la célébration » des fêtes de Pâques, un procédé particulier. Ce procédé » n'oblige pas de recourir à des observations antérieures » de cet astre, comme celui de Méton ou des Nombres d'or; » on l'a appelé : *méthode des épactes*.

» Si l'on connaît l'âge de la lune le premier jour d'une » année, on peut facilement déterminer tous les jours de » cette même année, où la lune sera nouvelle ou pleine. » Pour l'usage du calendrier ecclésiastique, il suffit donc » de trouver l'âge de la lune le 1^er^ janvier de chaque année; c'est cet âge qu'on appelle l'*Epacte*. »

« Voici comment le concile de Nicée régla la succession » des épactes :

(1) « Le mot *Epacte* vient d'un mot grec qui signifie : *nombre* » *additionnel*; il a la même racine que le mot *Epagomène*, » qui est le nom des 5 ou 6 jours *additionnels* ou *complémentaires* de l'année égyptienne. La racine est : Ἐπάγω, *introduire*, *intercaler*, de : « Ἄγω, *conduit*, *brise* ou *provoque*. » La susdite *Note* d'Arago est extraite de Delambre : III, ch. XXXVIII.

» Si la lune a été nouvelle à minuit, le premier jour » de l'année, elle le sera encore le 355e jour de cette même » année, puisque 12 lunaisons se composent de 354 jours; » et, si l'année est commune, la lune aura 11 jours quand » la nouvelle année commencera. Ce nombre 11 sera » l'épacte de la seconde année; ce nombre 11 servira » à déterminer toutes les nouvelles lunes de cette année- » là.

» Puisque 354 jours constituent 12 lunaisons, au 355e » jour de la seconde année, l'âge de la lune sera de 11 j; » 11 jours plus tard, ou au commencement de la troisième, » l'âge de la lune sera 22; 22 sera donc l'épacte de la » troisième.

» Au 355e jour de la troisième année, l'âge de la lune » sera encore 22; 11 jours plus tard, ou au commence- » ment de la quatrième, l'âge de la lune aura atteint 33 (1), » ce qui veut dire qu'on a compté une 13e lunaison dans » l'année précédente, et que 3 est l'épacte de la quatrième » année. En ajoutant ainsi toujours 11 jours à l'épacte » d'une année, et retranchant 30 lorsque la somme dé- » passe ce nombre, on obtient l'épacte de l'année sui- » vante. Ainsi, la série des épactes correspondantes à » une suite de 19 années ou au cycle de Méton, est :

			E			E			E	
» Nombres d'or :	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
» Epactes :	0.	11.	22.	3.	14.	25.	6.	17.	28.	9.

	E			E			E		E
» Nombres d'or :	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
» Epactes :	20.	1.	12.	23.	4.	15.	26.	7.	18.

(1) Dont 30 jours sont considérés comme formant un mois intercalaire; les 7 années qui reçoivent ainsi *un mois intercalaire* se nomment *Embolismiques*, du grec : *Emboly, insertion*, de : « Βάλλω, *jette*, » *frappe en dardant*. »

» Comme on convint de prendre pour le 1er jour de la » première année d'un des cycles de Méton, celui où arri- » vait une nouvelle lune, il s'ensuit que, dans le passage » de la 19e épacte d'un cycle à la première épacte du cycle » suivant, au lieu d'ajouter 11 on ajoute 12 (1); cette ad- » dition corrige à peu près ce qu'il y a d'erroné dans la » double supposition que 12 lunaisons font exactement » 354 jours, et dans celle que l'année est de 365 jours. »

Plus loin (p. 457), Arago ajoute : « Il faut remarquer » que les épactes ecclésiastiques, donnant les N. L. » moyennes, peuvent différer d'un, de deux jours, des cal- » culs astronomiques relatifs aux phases de la Lune vraie. »

Du calendrier des chrétiens d'Egypte, basé sur l'année égyptienne.

18. Jusqu'à la réduction de l'Egypte en province romaine par Auguste, an 30 avant J.-C., un an après la bataille d'*Actium*, le pays avait eu une année vague de 365 jours seulement; et dans l'espace de 1460 ans leur nouvel an avait fait le tour de toute l'année solaire de 365 1/4 jours. Dans le susdit an 30 avant J.-C., le 1er Thot tomba sur le 31 août; et cependant, Auguste, en introduisant l'année Julienne avec les bissextiles, ordonna (2) que le premier Thot serait toujours placé sur le 29 août, par suite de l'erreur de 2 jours commise par les Pontifes, qui s'était déjà glissée dans le placement des bissextiles, et qui fut reconnue par Auguste.

(1) 18 + 12 = 30 ou 0, ou *.

(2) On lit dans l'*Art de vérifier* (bas de page xx) : « Cette réforme » (de l'année vague égyptienne) ordonnée par un décret du sénat de » Rome l'an 16 de l'ère Julienne, 30 avant J.-C., n'eut son effet que » 5 ans après, et seulement à Alexandrie. Le reste de l'Egypte con- » tinua longtemps depuis, de suivre l'année vague.

Et nous lisons dans Schœll (11, page 73), en note, ce qui suit :

« Cette explication, d'une bizarrerie dont on n'a pas » connu le motif jusqu'à présent, est due à M. Ideler, de » Berlin, dans, etc., etc. »

Et nous retrouvons en effet cette explication dans le *Handbuch*, etc., de cet auteur (1, page 160), 17e des ouvrages mentionnés par nous (ci-dessus, p. 5).

19. L'usage du N. d'or passa des Romains aux Alexandrins ou chrétiens d'Égypte, chargés par le concile de Nicée de calculer et d'annoncer, comme nous l'avons déjà dit (14), le jour de Pâques. Les Pontifes d'Alexandrie employaient nécessairement le *calendrier égyptien*. Et comme la Pâque des chrétiens fut fixée sur un dimanche, jour qui revient de 7 en 7 jours, il est naturel de penser que les Romains chrétiens remplacèrent, dans le calendrier des anciens Romains, la succession des 8 lettres nundinales, de A à H (8), par celle des 7 lettres seulement, de A à G, pour marquer le retour des dimanches. Nous ne connaissons pas ce 1er calendrier des chrétiens; mais nous allons voir que cet usage des 7 lettres, de A à G, passa aussi dans le calendrier des chrétiens d'Alexandrie (21). Nous reviendrons, à propos du vieux calendrier de l'Église (25), sur ces 7 lettres qui prennent le nom de *Dominicales*.

20. Lorsque les Alexandrins commencèrent à employer le cycle de 19 ans, ils calculèrent les jours de N. L. dans les 1re, 2e, 3e, etc., années du cycle. Sur les jours des N. L. de la 1re année, ils écrivirent 1; sur ceux de la 2e année, 2; etc., et ainsi de suite jusqu'aux jours de N. L. de l'an 19, sur lesquels ils écrivirent 19, et ils furent persuadés que ces jours de N. L. seraient perpétuellement les mêmes; et qu'aucune autre N. L. ne pourrait arriver.

Tous les 12 mois, dont nous allons voir les noms dans

le tableau de la 14e année (23), sont de 30 jours, et il y a en outre, après ces 360 jours, 5 jours supplémentaires dits *Epagomènes*, ce qui complète les 365 jours de l'année Julienne commune; puis le jour bissextile s'y ajoute.

Les lunaisons sont alternativement *pleines* ou de 30 jours, et *caves* ou de 29 jours; toutes celles qui *finissent* dans les 1er, 3e et autres mois *impairs* sont *P.*, et celles qui finissent dans les mois *pairs* sont *C.*; mais dans les 7 années embolismiques (17), cet ordre régulier est dérangé parce qu'il y a, dans les 6 premières de ces années, deux lunaisons *P.* qui se succèdent, et deux lunaisons *C.* dans la 7e.

21. D'après Paulus Forosemproniensis (1), le calendrier des Alexandrins est considéré sous deux aspects: l'un qu'il appelle *cycle épactal*, l'autre *cycle pascal*.

Du cycle épactal.

Le *cycle épactal* ou naturel, est celui qui conserve la disposition naturelle des lunaisons *pleines* et des lunaisons *caves*, dont l'ordre est cependant dérangé par l'insertion des 13es lunaisons dans les 7 années embolismiques: les 3e, 6e, 9e, 11e, 14e, 17 et 19e. Petau a donné deux tableaux de ce cycle:

1° *Kalendarium alexandrinum cum epactali cyclo;* calendrier des 365 jours en 7 colonnes (1, p. 292); mais nous ne le copierons pas, et nous allons seulement donner le titre de ces colonnes; et le lecteur, qui voudra comprendre tout ce qui suit, devra recourir à l'ouvrage même de Petau, sinon passer à l'article 25.

1re colonne: *Aureus numerus*, *nombre d'or*, dont chacun

(1) C'est-à-dire que Paulus est originaire d'une certaine ville d'Ombrie qui lui donna ce nom.

est suivi de *C* (lunaison cave) ou de *P* (lunaison pleine); on remarque dans les deux tableaux de Petau, que le nombre d'or 19, L. P., est placé sur le 5 des *Epagomènes*, jour qui est ainsi la dernière N. L. du cycle; la 1re *N. L.* au renouvellement de l'année et du cycle est donc 30 jours après, c'est-à-dire sur le 30 Thot.

En partant de ce 30 Thot, Nombre d'or I, et plaçant successivement les 235 N. L., en ayant égard aux redoublements causés par les années lunaires de 13 lunaisons, les auteurs du calendrier auront trouvé que la 1re N. L. de la 9e année, arrivait le 2 Thot qui a, ainsi, Nombre d'or 9; et, à partir de ce Nombre d'or, on retrouve dans la colonne la *série croissante* par *différence* de + 8 et de — 11, série semblable à celle des anciens Romains (9), dans laquelle les nombres 9, 10 et 11 sont isolés, et qui replace bien le N. d'or 1 sur le 30 Thot.

Le 1er janvier, 6 de Tybi, y a le N. d'or 3, et nous verrons que c'est de là qu'est parti Denys le Petit (25).

2e colonne : *Dies mensis*, date dans le mois.

3e colonne : *Epactæ* (*annuæ*); ce sont seulement les 19 Epactes correspondantes aux 19 Nombres d'or, comme le donne ci-dessus Arago (17), et l'on supposait qu'il n'y avait de N. L. chaque mois que dans les 19 jours de ces N. d'or.

Les 4 colonnes suivantes sont sous la rubrique : *Kalendarium Julianum*.

4e colonne : *Litteræ*, et c'est la succession, jour par jour, des 7 lettres dites *Dominicales* (19); *C* étant sur le 1er Thot, 29 août, et A se trouvant ensuite sur le 6e Tybi, 1er janvier, comme plus tard dans le vieux calendrier de l'Eglise (29).

5e colonne : *Menses;* la date dans le mois Julien.

6e colonne : la date, à la manière rétrograde des Romains.

7e colonne : Rang du jour dans l'année Julienne de 365 jours.

22. Pour retrouver, dans les années embolismiques, la 13e lunaison, Paulus Forosemproniensis a considéré le nombre des jours qui restent dans le mois du 1er cycle, après la lunaison complète, et c'est ce qu'il appelle l'*Epacte du mois ;* et il a trouvé :

Pour les mois. .	1e	2e	3e	4e	5e	6e	7e	8e	9e	10e	11e	12e	13e (Epac.)
Epactes de mois.	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	11
Mais Petau y a substitué la nouvelle série, sous le nom de *Réguliers du mois*.	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	11

Et nous allons en voir le motif.

Paulus a dit que la lunaison embolismique se trouve lorsque la somme de l'Epacte d'année et de l'Epacte du mois arrive à 30 ; mais pour certaines années, il prend l'Epacte *du mois précédent*, et Petau dit :

« Quocirca non satis accurata est methodus. »

Et il ajoute :

« Que les Epactes du mois ne doivent pas être seule-» ment les jours restant après la lunaison ; mais que le » jour de la N. L. suivante doit être compté parmi les » Epactes de mois, » et il donne la série des *Réguliers*, qui est celle des *Epactes de Paulus*, dans laquelle les Epactes des mois *impairs* ont été augmentées de l'*unité ;* mais nous avouons que, d'après la condition *d'y comprendre le jour de la N. L. suivante*, il nous semble que les Epactes des mois *pairs* devraient également être augmentées de l'*unité*. Quoi qu'il en soit, la série de Petau conduit aux lunaisons Embolismiques convenables par le tableau suivant, dans lequel nous comprenons la N. L. précédente et la

N. L. suivante, afin qu'on voie la succession de 2 lunaisons *pleines* pour les 6 premières années embolismiques et de 2 lunaisons *caves* dans la 7e année.

Tableau pour la recherche des Lunaisons Embolismiques.

N. L. précédente.	Epacte d'année	Réguliers de mois		N. L. Suivante.
C. 2 Misori	année 3e	22 + 11	= 33, 2 Epagomène P	27 Thot. P
P. 1er Pharmuthi	6e	25 + 5 (et non 4)	= 30, 1 Pachon P	1 Payni. C
P. 1er Paophi	9e	28 + 2 (et non 1)	= 30, 1er Athir P	1er Choiac. C
C. 4 Mesori	11e	20 + 11	= 31, 4 Epagomène P	29 Thot. P
Pour ne pas avoir 3 P de suite!! *P.* 1 Mesori	14e	23 + 11	= 34, 1 Epagomène P	26 Thot. P
C. 1 Pharmuthi	17e	26 + 4	= 30, 30 Phamenoth P	30 Pharmuthi. P
C. 6 Mesori	19e	18 + 11	= 29, 5 Epagomène C	30 Thot. P

Nous remarquons que dans la 14e année les deux lunaisons successives, commençant le 1er Epagomène et le

26 Thot, sont *P* convenablement ; et qu'alors la lunaison précédente, commençant le 1er Mesori, ne peut pas être également *P*, car ainsi il y aurait 3 lunaisons pleines successives, et c'est une anomalie que nous ne pouvons expliquer !

23. 2° Le *Diagramma* ou Tableau des 19 années de ce cycle, aussi en 7 colonnes (1, p. 288), et nous ne donnons que la 14e année, parce que cette année présente une anomalie que l'auteur ne signale pas, et que nous avons signalée plus haut !

DIAGRAMMA annorum novemdecim cum neomeniis lunaribus.

Numerus aurens.	Epactæ anni.	Epactæ mensium (d'après Paulus.)	Regularis mensium (de Petau.)	Epactæ anni et regulares collecti.	Nomina mensium (et leur Rang.)	Dies neomeniæ sequentis.	Qualitas syzygiæ desinentis.
1	2	3	3 bis	4 (1)	5	6	7
14e	23	0	1	24	Thot (1)	7	P
	23	1	1	24	Taophi (2)	6	C
	23	1	2	25	Athir (3)	6	P
	23	2	2	25	Choiac (4)	5	C
	23	2	3	26	Tybif (5)	5	P
	23	3	3	26	Méchir (6)	4	C
	23	3	4	27	Phamenoth (7)	4	P
	23	4	4	27	Pharmuthi (8)	3	C
	23	4	5	28	Pachon (9)	3	P
	23	5	5	28	Payni (10)	2	C
	23	5	6	29	Epiphi (11)	2	P C
	23	6	6	29	Mesori (12)	1 Emb. / 1 (35)	P'
	23	11	11	34	Epagomenæ (13)	1	(2)

(1) Les nombres de l'auteur dans cette colonne 4 sont augmentés de *1* dans les mois impairs.

(2) Il faudrait ici C!!! autrement trois *P* de suite.

24. Dans le Calendrier des Alexandrins, on trouve la concordance suivante entre les dates égyptiennes et les dates juliennes.

1ers jours des mois Egyptiens de 30 jours.			1ers jours des mois Juliens.	
1er mois	de Thot	29 août	mois de sept.	le 4 Thot
2e	Paophi	28 sept.	oct.	4 Paophi
3e	Athyr	28 oct.	nov.	5 Athyr
4e	Choiac	27 nov.	déc.	5 Choiac
5e	Tybi	27 déc.	janv.	6 Tybi
6e	Méchir	26 janv.	février	7 Méchir
7e	Phamenoth	25 fevrier	mars	5 Phamenoth
8e	Pharmuthi	27 mars	avril	6 Pharmuthi
9e	Pachon	26 avril	mai	6 Pachon
10e	Payni	26 mai	juin	7 Payni
11e	Epiphi	25 juin	juillet	7 Epiphi
12e	Mesori	25 juillet	août	8 Mesori
1er des Epagomènes		24 août		

Du Cycle pascal des Alexandrins.

25. Nous avons vu (15) que pour les 19 N. L. pascales ; du 8 mars (répondant au 12 Phamenoth), au 5 avril (répondant au 10 Pharmuthi), les lunaisons *commençant* doivent être *C*. Or dans le cycle épactal des Alexandrins, formant le tableau indiqué ci-dessus, les lunaisons *finissant* dans le 8e mois, et Pharmuthi est tel, sont *C*, contrairement à ce qu'exigent les lunaisons pascales ; ce cycle, avec ses épactes régulières, ne peut donc servir à calculer les Pâ-

ques, et voici la traduction de ce que nous lisons dans Petau (cap IV, p. 296) :

De cyclo paschalis Alexandrinorum, et quatenus à superiori distet.

« La disposition précédente des Nombres d'or dans le » calendrier (Epactal), a été un peu changée par les Alexan- » drins, pour la méthode de la Pâque.

« Cùm enim primùs » mensis lunaris is esset, » qui in Thoth desinit, » illi primum deinceps » eum statuerunt, in » quem Pascha caderet; » hoc est qui in Phar- » muthi desineret.

Comme le premier mois lunaire était celui qui finit en Thot, ils décidèrent d'abord que ce serait ce mois (le même par le Nombre d'or) dans lequel tomberait la Pâque, c'est-à-dire ce mois qui finirait en Pharmuthi.

» Pour cela ils intercalèrent, immédiatement avant lui » (Pharmuthi), tous les 7 mois embolismiques, qu'ils » firent de 30 jours, mais les 7 nombres d'or diminués » d'un jour; ainsi, les 7 années embolismiques dans le » cycle des 19 ans sont : les 3. 6. 9. 11. 14. 17 et 19 qu'ils » retinrent, un excepté, 9, pour lequel ils voulurent que » 8 fût embolismique.

» Ainsi donc, ils placèrent ces 6 nombres d'or : 3, 6, 8, » 11, 14 et 19, en Pharmuthi, un jour en dessous de ce » qui avait lieu dans le cycle épactal, à savoir : le Nombre » d'or 3, qui était écrit au 4 Pharmuthi, ils le rejetèrent » au 5; le Nombre d'or 6, ils le rejetèrent du 1er au 2 (1); » et ainsi de suite (pour 11, 14 et 19); et le Nombre d'or » 17, qui était sur le 30 Phamenoth, ils le transportèrent » sur le jour suivant, 1er Pharmuthi. Cela fit que les 7 » lunaisons qui finissent en Pharmuthi (8e mois) devinrent

(1) Dans Petau il y a : *du 2 au 3;* mais c'est une faute d'impression évidente.

» *P*, contrairement à l'usage ordinaire, de *C*, qu'elles de-
» vaient être (20). »

Petau donne les 5 mois, du 8e au 12e, avec le nouveau placement des nombres d'or, mais sans donner les 7 premiers mois; et il faudrait cependant voir ceux-ci pour comprendre la nécessité de la substitution du nombre d'or 8, pour l'embolismique, au nombre d'or 9; et il faudrait aussi le calcul d'une Pâque! mais nous ne pousserons pas plus loin cette explication du cycle Pascal!

Du cycle pascal des chrétiens, de 532 ans.

26. Le § XIII de l'*Art de vérifier* déjà cité nous apprend que la mission qui avait été donnée par le concile à l'Eglise d'Alexandrie (14) n'empêcha pas qu'il y eût des *diversités* de *pratique* (2) pour la célébration de la Pâque, et qu'on continuât à rechercher un cycle *pascal* qui donnât les retours périodiques des Pâques, et l'on arriva à un cycle de 532 ans, dit *Période victorienne*; mais il y eut encore, comme toujours, des dissidents par rapport au commencement de la période et on lit dans le susdit paragraphe :

« Enfin *Dionysius exiguus* (*Denys le petit*, ainsi nommé
» à cause de sa taille) entreprit d'abolir, tout à la fois, le
» cycle de Victorius et le cycle ancien des Latins; il dressa
» un nouveau canon pascal sur le cycle lunaire des Alex-
» andrins, et il retint la grande période de Victorius,
» composée des 2 cycles : solaire (28 ans) et lunaire (19 ans),

(1) A partir de cette page 40, et jusqu'à la fin du premier chapitre courant (chapitre qui a été refait), le n° de la page est suivi de l'astérisque, afin que ce n° ne soit pas confondu avec le n° d'une page du chapitre II.

(2) Expression de l'*Art de vérifier*.

» multipliés l'un par l'autre; c'est ce qu'on nomme la » période Dionysienne, de 532 ans, à la fin desquels les » réguliers, les clefs des fêtes mobiles, les cycles du soleil, » les concurrents, les lettres dominicales, les termes » pascals, la Pâque, les épactes avec les N. L., recommen- » cent comme les choses étaient 532 ans auparavant. »

Denys le Petit publia son nouveau cycle l'an 526 et il le fit commencer à l'an 532; l'*Art de vérifier* dit que Denys le Petit voulut « faire succéder son cycle au cycle de » Théophile, de 100 ans, réduit par S. Cyrille à 95 ans, » lequel ayant commencé l'an 437 devait expirer l'an » 531. » Ainsi il l'a fait remonter un an avant notre ère vulgaire; en sorte que la première année de J.-C. répond à la 2e année de la période victorienne (ou mieux Dionysienne), et c'est pour cela que le nombre d'or d'une année J est donnée par $\left(\frac{J+1}{19}\right)_r$

27. Nous allons voir (61) que la série des dominicales est de 28 ans (produit de 7 par 4); et l'on peut remarquer, par les 35 calendriers, qu'après 28 ans, la même férie revient sur le 1er janvier, et que par conséquent les féries reviennent à la même date; et comme après 19 ans, les N. L. sont censées, dans l'ancien calendrier, revenir à la même date solaire, c'est pourquoi l'on a cru que le cycle de 532 ans, produit de 28 par 19, ramenait toujours les dimanches de Pâque à la même date.

Dans la table de la *Collection des* 35 *calendriers*, on voit en effet que la série des numéros des calendriers, de l'an 1 à l'an 532, se reproduit de 533 à 1064, et de 1065 à 1582 seulement, cette année ayant la même Pâque que 518 et 1050; la période de 532 ans s'arrête là, à cause de la réforme grégorienne de la dite année; mais on conçoit que, pour les pays qui n'ont pas adopté cette réforme, la période continue indéfiniment, et que, pour avoir la Pâque

d'une année postérieure, de ces pays, il suffise de mettre le millésime sous la forme $J = 532 \times m + r$, et que la Pâque de l'année *r* sera la Pâque cherchée, comme nous le verrons plus loin (71).

On conçoit que, pour les années antérieures à Jésus-Christ, la période de 532 ans se continue en arrière pour donner des féries correspondantes aux dates respectives; et dans ces années, on nomme *Pâque proleptique* (1) le dimanche correspondant à la Pâque du calendrier, quoique ce dimanche n'ait pas été un jour de Pâque.

28. Supposons que l'on veuille connaître la relation des dates aux féries dans l'an 1er av. J.-C. que nous verrons avoir été bissextile (61) : dans la période de 532 av. à 1 av., et dans celle de 1 à 532 de J.-C. la somme des deux termes extrêmes est 533, et l'an 1er av. est le 533e — 1 ou le 532e, il a donc le même calendrier que l'an 532 de J.-C. B; c'est-à-dire le calendrier n° 21, 1er janvier : jeudi, et 31 décembre vendredi; et le lendemain de ce 31 décembre est bien le samedi, 1er janvier de l'an 1er de J.-C. (calendrier n° 6).

Pour l'an 45 av. J.-C. 1re année de la réforme du calendrier romain par Jules César, et année bissextile (61), c'est l'année 533 — 45 ou 488e, et il a ainsi la même Pâque que l'an 488 B de J.-C.; c'est-à-dire le calendrier n° 27 et dans ce calendrier le 1er janvier est un vendredi, et le dimanche de *Pâque proleptique* est, en avril, le 27 — 10 ou le 17 (16).

Du vieux Calendrier de l'Église.

29. Après avoir publié son nouveau cycle, Denys le Petit dut établir un nouveau calendrier pour l'Église

(1) *Proleptique* (année), *antérieure à l'ère sur laquelle on la règle.* (Dictionnaire de Boiste.)

romaine, et il est connu sous les noms de *Vieux calendrier de l'Église* et *Calendrier Nicéen*. Nous avons vu que celui d'Alexandrie avait le Nombre d'or 3 sur le 1ᵉʳ janvier (20); Denys le Petit ne voulut pas changer les nombres d'or et conserva le Nombre d'or 3 sur ce 1ᵉʳ janvier; et le placement du commencement du cycle sur l'an 1ᵉʳ avant J.-C., donne bien le nombre d'or 3 sur le 1ᵉʳ janvier de l'an 325 du concile, puisqu'on a ainsi :

$325 + 1$ ou $326 = 19 \times 17 + 3$.

Aussi lit-on dans Rivard (Calendrier, p. 34, 35) que « quoique les nombres d'or aient été mis dans le calendrier » vers l'an 530, on les a néanmoins disposés comme on » aurait fait du temps du concile de Nicée tenu en 325 » et il y a nécessairement une erreur de rédaction dans ce que dit l'*Art de vérifier* § XIV, que « les nombres indi- » quaient les N. L. dans le calendrier des Romains (¹) et » dans le vieux calendrier de l'Eglise fait au temps du » concile de Nicée. »

Cette circonstance *de conserver sur le 1ᵉʳ janvier le nombre d'or 3 du calendrier égyptien*, a peut-être été un 2ᵉ motif du placement du commencement du cycle sur l'an 1ᵉʳ av. J.-C.

On trouve le 1ᵉʳ trimestre de ce *Vieux calendrier de l'Eglise* dans Rivard p. 24, en 3 colonnes.

1ʳᵉ colonne. Nombre d'or et 1ʳᵉ ligne : *III*.

2ᵉ colonne. Jours du mois id. 1ᵉʳ (janvier).

3ᵉ colonne. Lettres dominicales id. *A*; c'est la succession des 7 lettres de A à G, A étant placé sur le 1ᵉʳ janvier, série que déjà les chrétiens d'Egypte avaient substituée à la série des huit lettres *nundinales* des anciens Romains (20); et la lettre qui se trouve sur le premier dimanche de l'année et par conséquent sur tous les autres

(¹) Ou mieux : *de l'Église romaine*.

dimanches, est dite la *Dominicale* de l'année; on retrouve ces trois colonnes, dans un autre ordre, dans le *Calendrier perpétuel* (nicéen et grégorien), entier, donné par le *Dictionnaire des dates* (I, p. 723).

Excepté dans les changements causés par l'emploi de certains redoublements, les lunaisons y sont alternativement *pleines* et *caves* et les lunaisons commençant dans les mois impairs y sont *caves*; et pour la fixation de la Pâque, les lunaisons pascales, c'est-à-dire, celles du 8 mars au 8 + 28 ou 36 mars ou 5 avril, sont toujours *caves*.

Nouveau système d'épactes.

30. Quoique Arago ait mentionné ci-dessus (17) la *méthode des épactes* d'après le *Concile de Nicée*, on ne voit point ces *Épactes* dans le vieux calendrier de l'Eglise, ni dans le *Calendrier perpétuel* grégorien du *Dictionnaire des dates;* mais l'*Art de vérifier* fait mention d'une nouvelle espèce d'*Epactes* comme il suit, § 21 :

« Les anciens computistes comptaient autant d'épactes » chaque année, que la lune avait de jours le 22 mars. » *Omni anno*, dit le vénérable Bède, *quota luna in undecimo* » *calendarum Aprilis* (1) *evenerit tota eodem anno Epacta* » *erit*. Ce sont les *Epactes anciennes* dont les chartes sont » datées, que nous marquons dans notre *Table chronolo-* » *gique*, depuis la 1re année de l'ère chrétienne jusqu'à la » réforme de 1582. »

Dans cette *Table chronologique :*

pr les années de J.-C :	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
on a les ép. (anc.)	11.	22.	3.	14.	25.	6.	17.	28.	9.	20.	1.	12.	23.	4.

(1) Dans le calendrier des Romains, *le 11 des Calendes d'avril*, ou *avant le 1er avril*, est bien le 22 mars.

et l'on sait que pour ces années :

on a les N. d'or :	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.

Ans de J.-C.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	etc.
Epactes (anc.)	15.	26.	7.	18.	29.	11.	22.	etc.
N. d'or,	16.	17.	18.	19.	1.	2.	3.	etc.

La *Théorie du Calendrier de Francœur* (voir notre catalogue, 23e article) donne ces *Epactes anciennes* d'après la susdite *Table chronologique* de l'*Art de vérifier*.

Cette concordance entre les *Nombres d'or* et les *Epactes anciennes*, est reproduite par la 1re col. et la *Colonne* 1500 *avant la Réformation* de la *Table étendue des épactes*, de Calvius, que nous ferons connaître à propos de la Réforme grégorienne. Cette correspondance entre le Nombre d'or et les épactes est celle qu'a donnée Arago (17), à cette différence près que pour Nombre d'or 1 l'Epacte est 29 et non 30 ou 0.

Du Calendrier lunaire perpétuel et ecclésiastique.

31. Nous avons cité (25) le calendrier dit *Nicéen* dans lequel on a porté les Nombres d'or; mais ces Nombres d'or ne servent plus depuis la Réforme grégorienne; ils sont remplacés, pour les années antérieures à cette réforme, par les *épactes anciennes* mentionnées ci dessus; que nous ne portons même que du 22 mars au 5 avril, pour le calcul des Pâques. Nous allons donc donner le nouveau *Calendrier lunaire perpétuel* dit *ecclésiastique*, par nos tableaux 1 et 2, et voici sa construction par colonne, à l'exception de la 4e colonne : des *Epactes grégoriennes*.

Au dessous du nom de chacun des 12 mois, nous mettons le nom du *Dieu* ou de la *Déesse, protectrice du mois*, comme l'indique le calendrier des anciens Romains du *Dictionnaire des dates* (29).

1re colonne : la date dans le mois;

2e colonne : le rang, du même jour dans les 365 jours; et à ce sujet, nous devons répéter ici ce que nous avons dit dans notre *Mémoire sur le Calendrier Musulman* (art. 22) :

« Quand on voit, dans un auteur, le chiffre du rang » d'un jour d'année bissextile, on ne sait pas bien si c'est » le rang réel, ou le rang dans les 365 jours. Pour éviter » des doutes ou des erreurs, nous écrirons toujours, dans » de telles années, une notation particulière; pour le » 16 juillet, par exemple, le 198e jour, ne 197 de 624 B; ou » seulement ne 197; le ne paraîtra toujours et l'on sera » certain que c'est le rang dans le calendrier aux 365 » jours. »

3e colonne. La lettre du jour à partir de *A* sur le 1er janvier: et comme dans le vieux *Calendrier de l'Eglise* (25), la lettre du 1er dimanche est dite *Dominicale*; la susdite lettre *A* se retrouve sur le 31 décembre, puisqu'on a $365 = 7 \times 52 + 1$. Nous reviendrons sur les dominicales (48) et donnerons des formules pour les calculer.

Chaque jour de l'année de 365 jours a ainsi sa lettre constante.

Les anciens computistes ont établi plusieurs distiques pour rappeler la lettre constante du 1er jour de chacun des 12 mois, et en voici un dont nous avons écrit le mot convenable au haut de la 3e colonne.

Janvier	*Février*	*Mars*	*Avril*	*Mai*	*Juin*
Au	Dieu	De	Gloire	Bien	Espère,

Juillet	*Août*	*Septembre*	*Octobre*	*Novembre*	*Décembre.*
Grand	Cœur	Faveur	Aime	De	Faire.

4e colonne : réservée pour le calendrier grégorien, et nous l'expliquerons plus loin (38).

5e colonne : qui ne sert que du 8 mars au 5 avril comme

nous l'avons déjà dit (29); et nous y portons les *Epactes anciennes*, dont nous allons avoir besoin pour trouver les Pâques antérieures à la réforme grégorienne.

Nous ne pouvons placer ces épactes que d'après leur correspondance avec les Nombres d'or, et nous allons voir que Delambre, dans sa *Table étendue des épactes grégoriennes*, fait suivre la *colonne des Nombres d'or*, d'une colonne intitulée 1500 *avant la Réformation*, et que ces deux colonnes donnent la correspondance qui est bien celle que montre la *Table chronologique de l'Art de vérifier* (30), d'après le Nombre d'or des années de J.-C. de l'an 1 à l'an 20. La même correspondance se retrouverait dans le *Dictionnaire des dates* précité, si, à partir du 8 mars, on y substituait aux Nombres d'or, l'épacte de la *Colonne* 1500 *avant la Réformation.*

6e colonne : Le 14e jour de la lune étant toujours considéré comme étant le jour de P. L. (11); lorsqu'on emploie une N. L. pascale, c'est-à-dire tombant du 8 mars au 5 avril, on a tout de suite besoin de connaître sa P. L. ou son 14e jour, et la lettre de ce jour; les 1re et 3e colonnes les font connaître; mais nous lisons dans l'*Art de vérifier* § 19, ce qui suit :

33* (1). « Outre ce que nous avons dit au § 16 (des clefs » des fêtes mobiles), les anciens se servaient d'un autre » moyen pour connaître le jour que Pâques tombait : ce » moyen était le 14e de la lune, qui précédait le diman- » che auquel cette solennité devait se célébrer. Ils appe- » laient ce 14e de la lune le *Terme pascal*, *Terminus* » *paschalis.* »

Et d'après cela, le *Calendrier lunaire perpétuel* du *Dic-*

(1) A partir de cet art. 33, les nos des art. auront l'astérisque, par la raison donnée pour le placement de l'astérisque (25) au no de la page.

tionnaire des dates, précité, a une colonne de 8 mars, *Terme pascal :* 21 mars, au 5 avril; *Terme pascal :* 18 avril; et nous l'imitons par notre 6e colonne.

7e colonne. Nous y répétons la lettre du jour du terme pascal, prise dans la 3e colonne.

8e colonne. Enfin nous numérotons les 29 *Termes pascals :* de *o,* pour 21 mars, à 28, pour 18 avril, numérotage dont nous aurons besoin dans un autre ouvrage : *la Démonstration des formules de Gauss pour la Pâque chrétienne.*

Nous nous servirons de quelques colonnes de ces tableaux 1 et 2, pour calculer les *Pâques Juliennes*; mais nous allons faire connaître tout de suite la Réforme grégorienne, pour réunir la recherche des Pâques grégoriennes à celle des Pâques Juliennes.

De la Réforme grégorienne.

34*. Nous avons dit qu'au temps du Concile de Nicée, l'équinoxe tombait le 21 mars (13); mais quelques siècles après le Concile, on s'aperçut que l'équinoxe arrivait plus tôt, et l'on remarqua, de siècle en siècle, l'augmentation de cette anticipation.

Dans le XIIIe siècle, l'astronome anglais Sacrobosco, mort en 1256, en fit le sujet de son livre : *De Computo ecclesiastico*, et bientôt après, Roger Bacon, en 1267, proposa vainement la réforme du calendrier au pape Clément IV. Successivement au XVe siècle le cardinal Pierre D'Ailly, dans son livre : *De Correctione calendarii*, le cardinal Nicolas de Cusa et le célèbre Muller, dit *Regiomontanus*, s'occupèrent de cet objet; et le Concile de Trente, clos en 1563, le recommanda au pape Médicis, Pie IV.

L'un des plus savants hommes de l'Italie, Giraldi (Lilio Gregorio), qui vécut de 1478 à 1552, avait déjà posé

la base principale de la réforme, comme nous le verrons plus loin, à propos des Epactes (38).

A l'avénement au Trône pontifical de Grégoire XIII, en 1572, l'équinoxe était remonté au 11 mars, et ce Pape résolut enfin la réforme du calendrier; il y fit travailler de nouveau, et il adopta (1) « les formules qui lui furent » présentées par les deux frères Aloysio et Antonio » Lilio (2), et en envoya des copies, l'an 1577, à tous les » princes, Républiques et Académies catholiques. » Assuré de leur consentement, il publia, l'an 1582, son nouveau calendrier.

Le P. Clavius, jésuite, et nommé l'*Euclide* de son siècle, y avait aussi travaillé, et ce fut lui que, plus tard, le 4e successeur de Grégoire XIII, Clément VIII (intronisé en 1592), chargea de rédiger « un *Traité du calendrier*, » pour éclairer les doutes, et répondre, par forme d'apo- » logie, à tout ce que l'on y trouvait à redire. »

35*. Les changements à opérer pour la réforme devaient être de deux espèces : 1° ceux qui auraient rapport au mouvement du soleil, et influeraient sur tout le calendrier, et 2° ceux relatifs au mouvement de la lune et plus particuliers à l'Eglise.

1° Changements à opérer par rapport au soleil :

Nous lisons dans l'*Uranographie*, de Francœur (p. 132) : « Du temps de Jules César, on croyait que l'*année tropi-* » *que* (3) était juste de 365 jours 1/4, et ce quart de jour, » répété 4 fois, produisait un jour au bout de 4 ans, ce » qui donnait une année *bissextile* ou de 366 jours. Mais

(1) Art de vérifier, § 20.

(2) Moréri dit que ce furent les deux frères : *Lilio Gregorio* et *Lilio Antonio Giraldi*, ce dernier ayant présenté au Pape le travail de son défunt frère.

(3) « C'est la durée qui s'écoule entre deux passages du soleil par » le même point de son orbite, tels qu'un équinoxe ou un solstice. » (Même ouvrage, page 74.)

» on a reconnu que l'année tropique était de 365 jours » 5h 48′ 47″ 646 qui est en erreur, sur la supposition (de » 365 j 1/4), de 11′ 12″ 354. L'erreur de 11′ 12″ 354 par an, » répétée, produit un jour en 128 ans et demi (1); aussi » dans le XVIe siècle, l'année civile revenait 10 jours plus » tôt que lors du Concile de Nicée, en 325, et l'équinoxe » du printemps arrivait le 11 au lieu du 21 mars. »

De l'an 325 à l'an 1582, il s'était écoulé 1257 ans, et la proportion : 128 ans, 50 : 1 j :: 1257 ans : x, montre qu'au bout de ces 1257 ans, l'*anticipation* de l'équinoxe devait être de 9 j 782.

Pour ramener l'Equinoxe du 11 mars au 21 mars, le Pape supprima 10 jours de cette année 1582 (calend., n° 25) sans interrompre la succession ordinaire des jours de la semaine, et l'on passa du jeudi, 4 octobre, lettre D, saint François d'Assises, au 15, lettre A, sainte Thérèse, qui devint un vendredi, ce qui fit que le dimanche suivant eut la lettre *C* qui devint ainsi Dominicale, au lieu qu'avant la suppression des 10 jours, la Dominicale était G. Cette ancienne Dominicale, G ou 7, augmenta donc, comme les dates, de 10 rangs, de 7 à 17, ou de 7 + 3 rangs, ou de 3 rangs.

Schœll, dans ses *Eléments de chronologie historique*, donne toutes les fêtes *immobiles* de l'Eglise, et l'on y remarque qu'aucune de ces fêtes ne se trouve entre le 4 et le 15 octobre, et qu'ainsi on évita la suppression de l'une d'elles; mais après avoir reporté l'Equinoxe au 21 mars, on voulut empêcher de retomber dans la suite dans le même inconvénient, « et le Pontife prescrivit la suppres- » sion de 3 bissextils séculaires sur 4 (l'année 1600 est » restée bissextile); mais les années 1700, 1800 et 1900 » n'ont que 365 jours, au lieu de 366 jours qu'elles de-

(1) c'est $\frac{1 \text{ jour ou } 86400''}{672'' 354}$.

» vraient avoir, tandis que l'an 2000 restera bissextil ; et » ainsi de 4 en 4 siècles. On intercale seulement ainsi » 97 jours (bissextils) au lieu de 100, sur une durée de » 400 ans. Cet intervalle est donc de 400 fois 365 jours, » plus 97 jours, ou de 146097 jours ; et divisant par 400, » l'année solaire est supposée de 365 j 2425, quantité » fort rapprochée, et qui laisse très peu d'étendue à une » erreur, d'ailleurs inutile à éviter ! » (*Uranographie*, p. 133.)

Chaque suppression d'un jour bissextil retarde d'un jour la N. L. ou augmente sa date d'un jour, et c'est ce que les astronomes nomment l'*Equation* (1) *solaire* ou la *métemptose* (Rivard, art. 70).

36*. 2° Changement à opérer par rapport à la lune.

Il fallait enfin trouver le moyen de déterminer les N. L. plus exactement qu'on ne l'avait fait jusqu'alors par le N. d'or et les Epactes des anciens. — Nous avons vu (6), d'après Bailly, que le cycle de Meton était tel, que les 19 années solaires étaient de 2 heures plus courtes que les 235 lunaisons ; mais depuis l'établissement de l'année Julienne de 365 jours 1/4, ou 365 j 25 et d'après la longueur de la lunaison qui, du temps de Grégoire XIII, était supposée de 29 jours 53059236 (2) (au lieu de 29 jours 53058857215) (3). La différence est en sens inverse :

On trouve pour 19 années tropiques 6939 j 75

Et pour 235 lunaisons	6939	68920460
Excédant de 19 années tropiques		0 j 06079540
ou		1 h 27 m 545

(1) En Astronomie, on nomme *Equation* les nombres qu'on doit ajouter ou ôter à des valeurs moyennes pour obtenir les véritables. (Uranographie p. 98.)

(2) Uranographie (p. 481).

(3) id. (p. 105).

Pour trouver en combien d'années cet excédant produira un jour, nous ferons la proportion :

$$19 : 0.0608 :: x : 1, \text{ d'où } x = \frac{19}{0.0608} = 312 \text{ a } 1/2.$$

Ainsi en 312 a 1/2, les néoménies moyennes arrivent un jour plus tôt qu'elles n'arriveraient si le cycle de Meton était exact, ou si les 235 lunaisons faisaient exactement 19 années tropiques.

37e. Cet *avancement* d'un jour de la N. L., qui produit une *diminution* d'un jour de sa date, *augmentation* d'un jour dans l'Epacte, est ce que les astronomes nomment l'*Equation lunaire* ou la *Proemptose* (Rivard, art. 70); et ceci s'applique à tous les temps, années Juliennes et années Grégoriennes. Mais lors de la Réforme Grégorienne, au lieu d'avancer la N. L. d'un jour au bout de 312 ans 1/2 (36), pour se conformer à l'*Equation lunaire*, on l'a fait avancer d'un jour au bout de 300 ans seulement, en nombre rond (1); ç'a été 12 ans 1/2 trop tôt par chaque avancement ou *Proemptose*, et à la 8e, cette Proemptose aurait eu lieu 100 ans trop tôt, et ainsi il a fallu la placer 400 ans après la 7e : il faut donc diminuer d'un jour la date de la nouvelle lune 7 fois à 300 ans de distance, et une 8e fois après 400 ans seulement. C'est sur ces deux opérations de *Métemptose* et de *Proemptose* qu'est fondé le système des *Epactes Grégoriennes* que nous allons faire connaître. « — On a fixé ces changements aux années qui » sont les centièmes ou les dernières des siècles, non pas » qu'on ait marqué un changement à la fin de chaque » siècle : mais toutes les fois qu'il y en a d'indiqué, c'est » toujours dans ces années, parce que ces années sont » plus remarquables que les autres (Rivard, art. 93). »

(1) Rivard, art. 96.

Des nouvelles Epactes

38*. Nous avons vu que la méthode dite *des Epactes*, mentionnée par Arago, n'avait cependant été suivie que par les chrétiens d'Egypte (21)), concurremment avec les 19 N. d'or; et ces N. d'or et Epactes n'étaient placés que devant certains jours constants de l'année où l'on croyait que les N. L. pouvaient seulement revenir; il n'y avait, par exemple, dans janvier, que 19 jours qui eussent ces nombres; mais maintenant que nous savons que les N. L. avanceront d'un jour au bout de 312 ª 1/2, et qu'elles retarderont d'un jour par la suppression de certains bissextils, on conçoit que les N. L. pourront tomber sur tous les jours de l'année, et que les 19 nombres précédents, y compris 0, ne suffiront plus pour marquer ces N. L., et c'est ce qui a donné l'idée des 30 *nombres Epactaux*.

Voici ce que dit Moréri à l'article de *Giraldi* (Lilio Grégorio) dont nous avons déjà parlé (34) : « Ce fut lui qui » inventa les 30 nombres épactaux commençant à 30 au » 1^er^ jour de janvier, et allant toujours en diminuant » jusqu'à 1, pour suppléer le N. d'or et désigner exacte- » ment les nouvelles lunes. Il fit aussi un traité pour la » réforme du calendrier que son frère Lilio Antonio pré- » senta au pape Grégoire XIII, et qui fut suivi, après » l'avoir communiqué à tous les princes chrétiens et aux » plus savantes Universités de l'Europe. »

Nous avons donné ci-dessus (17) la succession des 19 épactes correspondantes aux 19 Nombres d'or de Méton, progression par différence de + 11 — 30 p, et les deux premières épactes ont été 0 et 11; mais maintenant que l'on considère 30 épactes au lieu de 19 seulement, après l'épacte 18 viendra pour 20^e^ année : 18 + 11 ou 29, et d'après la loi de la progression, la 30^e^ épacte sera 19; la

31e sera 30 ou 0, comme le montre le tableau suivant, et la série recommencera.

N. d'or. —	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,		
Epactes. —	0, 11, 22, 3, 14, 25, 6, 17, 28, 9, 20, 1, 12, 23, 4, 15, 26,		
N. d'or. —	18, 19,	an. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,	31 ou 1,
Epactes. —	7, 18,	29, 10, 21, 2, 13, 24, 5, 16, 27, 8, 19,	30 ou 0.

Du calcul des épactes, et de la Table étendue des épactes, de Clavius.

39*. Il faut donc maintenant avoir une méthode pour connaître l'épacte d'une année quelconque. — Nous savons déjà que, lorsqu'on connaît l'épacte d'une année, on trouve l'épacte de l'année suivante en augmentant la première de 11 unités, sauf le cas où l'année suivante est la 19e année du cycle de 19 ans, cas où l'épacte correspondante au Nombre d'or 19, doit être augmentée de 12 unités. Ainsi d'après les almanachs, l'épacte de 1851, Nombre d'or 9, ayant été XXVIII, l'épacte de 1852 est 28 + 11 = 39 ou IX, à cause du mois *intercalé* ou *embolismique* de 30 jours, à retrancher; mais l'épacte de l'année 1842, Nombre d'or 19, ayant été XVIII, celle de 1843 a été : 18 + 12 = 30 ou 0. On pourrait ainsi, en partant de l'épacte d'une année quelconque et ayant égard aux *metemptoses* ou *retardement* de la N. L., *d'un jour* à chaque année centenaire à *bissextiles*, et aux *Proemptoses*, ou *avancement* de la N. L. *d'un jour* par 312 ans 1/2, trouver toutes les autres épactes; mais on a dressé une *Table étendue des épactes des N. L.* d'après les principes ci dessus, pour trouver l'épacte d'une année quelconque, d'après son millésime et son Nombre d'or.

On a établi d'abord la *Table* sans application aux années, c'est-à-dire de telle manière que chacun des 19 Nombres d'or corresponde à chacun des trente nombres épactaux.

Elle se trouve dans *Clavius* dont nous ne connaissons

pas l'ouvrage, dans Petau (1, p. 375), dans Rivard (p. 52) et dans Delambre.

Elle a trente colonnes pour les trente nombres épactaux de I à XXX, ce dernier étant remplacé par l'astérisque*; et chacune d'elles a une lettre pour *indice* ou *argument*; et 19 lignes pour les 19 Nombres d'or.

Petau commence sa table par le Nombre d'or 3 qui convenait à l'année 325 du concile de Nicée, puis viennent les Nombres d'or de 4 à 19, puis 1 et 2; et les 20 lettres *indices* commencent par la 1re petite lettre *a* pour l'épacte j; puis en allant de droite à gauche par petit *b* pour épacte ij, petit *c* pour épacte iij, et ainsi de suite, en n'employant pas les lettres *o* ou *zéro*, x, y, et z; et petit *u* est pour colonne de l'épacte XIX; puis les lettres majuscules A, B, C, D, etc., mais en n'employant pas I. K. qu'on pourrait confondre avec les minuscules; *L* qui pourrait être pris pour 50, et *O* qui est *zéro*.

Quant à nous, nous copions la table de Delambre, verticalement, du N. d'Or 1 au N. d'Or 19; et horizontalement, des col. D, C, B, A, u etc., en rétrogradant dans l'alphabet.

Pour le Nombre d'or 1, les épactes sont 1, XXX ou *, XXIX, XXVIII, XXVII, etc. et pour Nombre d'or 2, l'épacte du N. d'or 1 est augmenté de+11—30 p; elles sont donc : XII, XI, X, IX, VIII, etc.; chaque colonne contient ainsi une progression croissante par différence de+11—30 p.

On y remarque que dans les huit lignes des Nombres d'or au-dessus de 11, l'épacte XXV y est écrite en chiffres arabes : 25. On y voit aussi l'épacte XIX, en chiffres arabes 19, à côté de l'épacte XIX du Nombre d'or 19; et nous expliquerons ces deux changements en donnant ci-dessous le calendrier de Grégoire XIII.

Nous avons déjà dit (32) que, dans Delambre, la Table, après la colonne du Nombre d'or, a une colonne intitulée 1500 *avant la Réformation*, et portant les 19 *Epactes anciennes*, à partir de 29.

(V. le texte plus loin.)

40° EXTRAIT suffisant de la *Table étendue des Epactes*, de Clavius (1).

1 Valeur des M de Gauss.			22	23	24	25	26	27	28	29	30 ou 0	1	2	3	4	5	6
2 Lettres *indices*, ou *Arguments*.			D	C	B	A	u	t	s	r	q	p	n	m	l	k	i
3	Nomb. d'Or.	1500 avant la Réform.	du 15 oct. de 1582, à 1699	1700 1800	1900 2000 2100	2000 2400	2300 2500	2600 2700 2800	2900 3000	3100 3200 3300	3400 3600	3500 3700	3800 3900 4000	4100	4200 4300 4400	4500 4600	4700 4800 4900
4	1	29	1 ou 31	0 ou 30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
5	2	11	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	*	29	28
6	3	22	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
. . . . .			. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
7	19	18	XIX 19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5

1 Valeur des M de Gauss.			7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2 Lettres *indices*, ou *Arguments*.			h	g	f	e	d	c	b	a	P	N	M	H	G	F	E
								6200	6300	6600	6700	7000 7100	7300	7500 7600	7800	7900	8200
3	Nomb. d'Or.		5000 5200	5100 5300	5400 5500 5600	5700 5800	5900 6000 6100	6400 1400 1500 1799	6500 1100 1200 1399	6800 800 900 1099	6900 500 600 799	7200 200 300 400	7400 l'an av J.-C. l'an de J.-C. à 199	7700	8000	8100 (2)	
4	1		16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
5	2		27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13
6	3		8	7	6	5	4	3	2	1	*	29	28	27	26	25	24
. . . . .			. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
7	19		4	3	2	1	0	29	28	27	26	25 XXV	24	23	22	21	20

(1) Les épactes Grégoriennes sont ordinairement en chiffres romains; mais leur impression est plus facile en chiffres arabes, comme ici.

(2) « Clavius remarque lui même, que cet arrangement n'est exact que jusqu'à l'an 8100; plus loin, les épactes ne cadrent plus aussi bien avec » les N. L. » (Delambre). Petau a dit la même chose.

40 *. Nous ne donnons pas en entier la *Table étendue des épactes;* mais un *extrait suffisant*, ci-dessus, par les 4 lignes des Nombres d'or : 1, 2, 3 et 19, et, en se rappelant que l'épacte augmente de 11 par année ou par Nombre d'or, la 1re ligne suffit pour calculer toutes les épactes; ainsi dans la colonne B; par exemple, dont l'épacte supérieure : N. d'or 1, est XXIX, celle du N. d'or 1+4 ou 5, sera XXIX+4×11=29+44=73—30 p=XIII.

Le P. Petau donne, pour le Nombre d'or 3, le *Cyclus epactarum perpetuus* ou la correspondance de la succession des 30 épactes avec les indices :

*, XI, XXII, III, etc.... VIII, XIX.

P l C c etc.... h u

Chacun peut la former; et, au reste, nous n'en voyons pas l'emploi.

Placement des années dans la Table étendue.

41*. La table étendue ainsi construite, il faut maintenant y adapter convenablement les années : Delambre dit (n° 63) : « La colonne P (dont l'épacte supérieure est » VIII) fut donnée au 6e siècle, c'est-à-dire, qu'elle a servi » depuis l'an 500 jusqu'à 600; les épactes de cette colonne » répondaient alors assez bien aux N. L. ou plutôt les in- » diquaient environ 16 h. trop tard; on ne voulait pas » qu'elles s'accordassent mieux, de peur de se rencontrer, » pour la fête de Pâque, avec les Juifs qui se règlent sur » la L. vraie, ni avec certains hérétiques, nommés *quarto-* » *décimans*, qui se réglaient sur le 14e de la L. vraie, ce » qui aurait été *indécent*, *illicite* et sentant le *manichéisme*, » dit Clavius (1). On ne voulait pas que la L. de Pâques

(1) Livre du *Calendrier*, p. 59, édition de Rome de 1603, ou *Clavii opera*, tome V, page 55 (Delambre).

» précédât la L. vraie, *ce qui serait absurde*, dit encore le » même auteur; mais qu'elle la suivît, *ce qui est plus con-* » *forme à l'usage de l'Eglise.* »

Nous avons vu que, d'après Denys le Petit, le N. d'or 3 était sur le 1er janvier (25) pour les années 515, 534, etc., et effectivement pour ces années qui se trouvent, d'après Delambre, dans la colonne P, le nombre d'or 3 correspond à l'Epacte XIX + II ou XXX ou *, et d'après cette Epacte, nous allons voir que la N. L. est sur le 1er janvier du calendrier de Grégoire XIII.

42*. Petau (1, p. 376) et Rivard (p. 56) donnent une *Table de l'Equation des Epactes*, qui montre comment il faudrait placer toutes les années de J.-C. dans les colonnes *de la Table étendue des Epactes*, et cette nouvelle Table est basée 1° sur ce qu'on a dit des *Proemptoses*, ou du *retard* d'un jour, de la N. L. par 300 ans, 7 fois de suite, et la 8e fois après 400 ans (31): or ce retard augmente sa date et par conséquent l'Epacte, puisque la N. L. se trouve plus éloignée du 1er janvier; 2° des *Métemptoses* ou de l'*avancement* d'un jour de la N. L. après chaque suppression d'une bissextile (29); or, cet avancement d'un jour diminue sa date et par conséquent l'Epacte, puisque la N. L. se trouvera rapprochée du 1er janvier. Nous donnons cette table, en changeant l'ordre de ses colonnes et en y en ajoutant quelques-unes. Voici la nôtre :

1re colonne (2e de l'auteur) : pour les années avant la Réformation Grégorienne; c'est l'an 1er de Jésus-Christ, puis les années 200, 500, 800 et 1100, de 300 en 300 ans, et de 1400 à 1582; et pour les années Grégoriennes, c'est 1582, puis 1600, ensuite de 100 en 100 ans; nous nous arrêtons à 5500, et la table se continuera facilement;

2e colonne, 4e de l'auteur : pour l'augmentation d'un jour dans l'Epacte, produite par la *Proemptose*;

3e colonne, 3e de l'auteur : pour la diminution d'un jour dans l'Epacte, produite par la *Métemptose*, mais non dans l'année centenaire bissextile ;

4e colonne : Petau a une colonne intitulée : *Dies omissi præter* 10, et elle contient, à partir de 1700, la somme des jours, c'est-à-dire des bissextiles supprimées ; mais nous faisons partir cette colonne de 1582, et y portons déjà les 10 jours supprimés alors ; et la colonne, contenant toute la somme de jours supprimés, elle donnera toujours la différence de date entre un jour du calendrier Julien (des Russes et Grecs) et le même jour de notre calendrier Grégorien. Nous retrouverons cette colonne dans *Notre démonstration des formules de Gauss pour la Pâque Grégorienne ;* et au 1er mars 3100, on aura, comme ici, 22 jours supprimés. Pour le siècle courant, de 1800 à 1899, par exemple, la somme des jours supprimés avant le 1er mars est 12, et les Russes et Grecs ont daté ainsi : $\frac{1^{er}\ mars}{13\ mars}$ 1800 ; et cette indication de 12 jours de différence se continue pour tout le siècle.

Au 1er mars 5500, il y aura eu 40 jours supprimés ; et au 1er mars 8100, 59 jours ;

5e colonne : pour la somme ou bien le résultat des colonnes 2 et 3 ; résultat qui se montre dans col. 6 et 7 ;

6e colonne : pour la *lettre* ou l'*indice* de la colonne où placer le siècle ou les siècles de la 1re colonne ; c'est la 1re colonne de Rivard ; le changement de lettre est une conséquence de la colonne 5 ;

7e colonne : pour l'Epacte supérieure de la 6e colonne ; la série croissante d'abord, puis décroissante, est aussi une conséquence de la colonne 5.

43e. Voyons maintenant le placement des années :

Nous venons de voir dans Delambre que la colonne *P* a servi de l'an 500 à l'an 600 ; et Rivard place aussi dans

celle colonne les deux siècles suivants, de 600 à 799.

En remontant dans les siècles, les 3, de 200 à 499, seront placés dans la colonne qui suit celle de *P*, c'est-à-dire dans *N*, et les 2 siècles, de 1 à 299, seront placés dans celle qui suit *N*, c'est-à-dire dans *M*.

Et en descendant dans les siècles, les 3, de 800 à 1099, seront placés dans la colonne de Clavius qui précède *P*, c'est-à-dire dans *a* ; les 3, de 1100 à 1399, dans celle qui précède *a*, c'est-à-dire dans *b* ; et enfin les années de 1400 à 1582 Juliennes, dans *c*.

A partir du 15 octobre 1582, chaque ligne, et ce sera par siècle à partir de 1600, pourra être soumise à la *Proemptose* et à la *Métemptose*, et c'est alors que la 4e colonne de la nouvelle Table commence à servir.

Comme après l'an 1400, la *Proemptose* passe à 400 ans, c'est-à-dire à l'an 1800, cette *Proemptose* est ainsi une 8e ; et la 8e ensuite est bien sur l'an $1800 + 3 \times 700 + 400 = 1800 + 2500 = 4300$.

A l'arrivée à la Réforme Grégorienne, les *Proemptoses* et *Métemptoses* ne sont pas seules à considérer ; il faut se rappeler qu'on a retranché 10 jours, et passer de la colonne c, Epacte supérieure XI, a une Epacte = XI — 10 ou I, ce qui renvoie à la colonne D ; et c'est à partir de cette colonne qu'on emploie les *Métemptoses*.

Nous ne continuerons pas le placement des années, qui n'offre aucune difficulté :

en plaçant la Proemptose ou le + 1, colonne 2, 7 fois, de 3 en 3 siècles, et une 8e fois après 400 ans ;

en plaçant la Métemptose ou — 1, colonne 3, à la suppression de chaque bissextile ;

et pour chaque ligne, portant dans la 5e colonne le résultat de + 1 et de — 1.

Rang des colonnes / Colon. de Rivard	1 / 2	2 / 4	3 / 3	4	5	6 / 1	7
		Proemptose, par 300 ans.	Métemptose, par suppression de bissextile.	Nombre de jours supprimés.	Résultat des Proemptoses et Métemptoses.	Lettre *Indice* dans Clavius.	Épacte supérieure de la 6e colonne.
(1) 1 à 199		+ 1			+ 1	M	VI
200 à 499		+ 1			+ 1	N	VII
500 à 799		+ 1			+ 1	P	VIII
800 à 1099		+ 1			+ 1	a	IX
1100 à 1399		+ 1			+ 1	b	X
1400 à 1582		+ 1			+ 1	c	XI
Années Grég.					Sup. de 10 j.		1
1582 à 1599				10	0	D	
1600 B à 1699				»	0		
1700 à 1799			— 1	11	— 1	C	XXX
1800 à 1899		+ 1 (8e)	— 1	12	0		
1900 à 1999			— 1	13	— 1	B	XXIX
2000 B à 2099			»		0		
2100 à 2199		+ 1 (1er)	— 1	14	0		
2200 à 2299			— 1	15	— 1	A	XXVIII
2300 à 2399			— 1	16	— 1	u	XXVII
2400 B à 2499		+ 1 (2e)	»		+ 1	A	XXVIII
2500 à 2599			— 1	17	— 1	u	XXVII
2600 à 2699			— 1	18	— 1	t	XXVI
2700 à 2799		+ 1 (3e)	— 1	19	0		
2800 B à 2899			»		0		
2900 à 2999			— 1	20	— 1	s	XXV
3000 à 3099		+ 1 (4e)	— 1	21	0		

Rang des colonnes / Colon. de Rivard	1 / 2	2 / 4	3 / 3	4	5	6 / 1	7
		Proemptose, par 300 ans.	Métemptose, par suppression de bissextile	Nombre de jours supprimés.	Résultat des Proemptoses et Métemptoses.	Lettre *Indice* dans Clavius.	Épacte supérieure de la 6e colonne.
3100			— 1	22	— 1	r	XXIV
3200 B					0		
3300		+ 1 (5e)	— 1	23	0		
3400			— 1	24	— 1	q	XXIII
3500			— 1	25	— 1	p	XXII
3600 B		+ 1 (6e)			+ 1	q	XXIII
3700			— 1	26	— 1	p	XXII
3800			— 1	27	— 1	n	XXI
3900		+ 1 (7e)	— 1	28	0		
4000 B			0		0		
4100			— 1	29	— 1	m	XX
4200			— 1	30	— 1	l	XIX
4300		+ 1 (8e)	— 1	31	0		
4400 B			0		0		
4500			— 1	32	— 1	k	XVIII
4600		+ 1 (1er)	— 1	33	0		
4700			— 1	34	— 1	i	XVII
4800 B			0		0		
4900		+ 1 (2e)	— 1	35	0		
5000			— 1	36	— 1	h	XVI
5100			— 1	37	— 1	g	XV
5200 B		+ 1 (3e)	0		+ 1	h	XVI
5300			— 1	38	— 1	g	XV
5400			— 1	39	— 1	f	XIV
5500		+ 1 (4e)	— 1	40	— 1		

(1) Les premières lignes de Petau et de Rivard sont, par erreur d'impression sans doute :

$\left.\begin{matrix} N. \\ P. \end{matrix}\right\} \begin{matrix} 1 \\ 320 \end{matrix}$, et l'on voit qu'il faut $\left.\begin{matrix} M. \\ N. \end{matrix}\right| \begin{matrix} 1 \\ 200 \end{matrix}$

45*. Après avoir décrit sa *Table des Equations des Epactes*, Rivard dit (page 55) :

« Quant au signe +, qui revient après 10000 (et qui » est à 11800), c'est pour marquer que les lettres *indices* » reviennent dans le même ordre après 10000, quoique » ce ne soit pas les mêmes. Elles seraient les mêmes, » seulement après trois cent mille ans, comme on peut » le voir dans l'ouvrage de Clavius sur le *Calendrier*, à la » fin du onzième chapitre. »

Rivard donne le placement des années jusqu'à 12500; mais Delambre dit que *Clavius lui-même fait remarquer* que cet arrangement n'est exact que jusqu'à l'an 8100; nous nous sommes arrêté à l'an 8200, colonne E; Petau va jusqu'à 8100.

La Table semble donner les Epactes de l'an 1er à l'an 1582 Julien; mais nous allons voir (71) qu'elle ne peut servir que jusqu'à l'an 532.

Des défauts du nouveau calendrier.

46* *L'Art de vérifier* signale plusieurs défauts de notre nouveau calendrier :

« 1° Il paraît qu'au lieu de retrancher 3 années (ou » *mieux* 3 *jours*) bissextils sur 4 années séculaires, il eût » été plus exact d'en supprimer un tous les 128 ans... » Par notre calendrier, l'année... est plus longue, par » conséquent, qu'elle ne devrait être, d'environ 27 se- » condes. »

2° Dans notre calendrier et par les Epactes, on considère la durée *moyenne* des révolutions de la lune; les astronomes calculent les mouvements *vrais*; d'ailleurs, le calendrier marque la N. L. lorsqu'on est censé apercevoir le 1er filet de la lumière; et c'est 2 jours après le moment même de sa conjonction avec le soleil.

3° Cependant, la Réforme ne put faire que l'Equinoxe tombât toujours sur le 21 mars. L'*Art de vérifier* (§ 20) dit qu'en 1724 l'Equinoxe, du 20 mars au matin, plaçait la P. L. suivante sur le samedi, 8 avril, et la Pâque aurait dû être le 9, comme chez les protestants; et il y aurait aussi des différences en 1744, 1778, 1798. Nous reviendrons plus loin sur les calculs des protestants.

On lit dans les *Eléments de la chronologie historique*, de Schœll (1, page 58), à propos de l'Equinoxe :

« En 1796, il tomba au 19 mars, à 9 ^{h} 38' du soir; mais » en faisant l'année séculaire 1800, commune, on fit » retomber l'Equinoxe sur le 29 mars à 9 heures du soir; » et maintenant il tombe dans les années communes » au 21, et dans les bissextiles au 20 mars. »

Mais l'Eglise suppose toujours l'Equinoxe au 21 mars pour la fixation de la Pâque.

L'*Art de vérifier* (§ 20) continue :

« Au reste, ce 3^{e} défaut (du dimanche après la P. L., » mal indiqué par le calendrier), qui résulte évidemment » du 2^{e} (N. L.), est inévitable tant qu'on n'aura pas re- » cours au calcul pour fixer, en particulier, chaque N. L. » On le diminuerait pourtant beaucoup, si, aux Epactes » des N. L., on substituait celles des P. L., comme le » P. Meliton l'a proposé dans un ouvrage publié il y a » quelques années sous le titre de *Gregoriana correctio* » *illustrata, ampliata, et à conviciis vindicata*, » in-4° (voir Rivard, art. 110).

4° « En ordonnant une parfaite conformité dans tous » les états catholiques, on n'a pas songé à ceux qui » comptent un jour de plus ou de moins, selon qu'ils ha- » bitent à l'Orient ou à l'Occident, » Mais chacun compte d'après sa longitude et son soleil, et l'*instantanéité* de la cérémonie ne nous semble pas être d'obligation religieuse!

5° . . . . Les 36 siècles de la Réformation se termine-

ront vers 5200 de J.-C., et alors l'Equinoxe aura remonté d'un jour, malgré les bissextils supprimés; on pourra donc alors en supprimer une nouvelle (Voir dans l'*Art de vérifier* pour un autre mode de conversion).

Du calendrier de Grégoire XIII.

47*. Après avoir adopté le système des Epactes de 1 à XXX, on dut établir un calendrier d'après ces Epactes, pour remplacer le vieux *calendrier de l'Eglise* (25 et 27), qui portait, ou les N. d'or, ou, à leur place, les *Epactes anciennes*.

Nous avons vu que, d'après les *Métemptoses* et *les Proemptoses*, les N. L. pouvaient tomber sur tous les jours de l'année; ainsi chacun de ces jours doit avoir un des nombres Epactaux; et cela constitue le *calendrier de Grégoire XIII* qu'on trouve dans Rivard (page 41) en 3 colonnes seulement, et ailleurs, et dont la colonne des Epactes forme la colonne 4 de nos 1er et 2e tableaux.

L'Epacte XXX ou * doit être sur le 1er janvier, et en rétrogradant, les 29 autres, de XXIX à 1, sont sur les jours suivants : du 2 au 30 janvier, puis le XXX ou * doit être sur le 31; mais nous avouons que nous ne concevons pas ce que dit Rivard (art. 79), que dans certains cas il faut prendre XXX et dans d'autres 0, et qu'ainsi il met l'astérique * pour remplacer l'un et l'autre. Nous l'imiterons cependant, en employant cet astérisque. Mais ici il faut faire remarquer que, si l'on répétait encore onze fois les 30 nombres Epactaux, les 12 séries s'appliqueraient à 360 jours, tandis que l'année lunaire n'est que de 354 jours, à cause de la succession des mois lunaires alternatifs de 30 et de 29 jours; pour se conformer à cette intermittence, il faut donc que, dans chaque mois lunaire pair, deux Epactes, à choisir convenablement,

soient réunies sur un jour du mois, de 59 jours en 59 jours, et le dernier nombre des 12 séries, le nombre 1, se trouvera bien sur le 354e jour de l'année, le 20 décembre. Plus loin, nous montrerons l'inconvénient de cet accouplement, et le moyen qu'on emploie pour le corriger.

Le P. Petau nous dit que Lilio Grégorio proposait de choisir tout naturellement les 2 N. Epactes : XXX et XXIX pour les accoupler, et elles se seraient trouvées telles sur le 31 janvier et le 31 mars, etc.; mais nous avons vu (25) que dans le calendrier Nicéen, les mois embolismiques ont été placés, par Denys le Petit, de manière que toutes les L., commençant du 8 mars au 5 avril ou les *L. Pascales*, fussent *caves;* et comme le Pape Grégoire XIII a voulu s'éloigner le moins possible du calendrier Nicéen, ce Pape et Clavius ont choisi, pour les 2 nombres Epactaux à accoupler, les nombres XXV et XXIV qui satisfont à la susdite condition pour les L. Pascales, comme nous le verrons facilement lorsque nous connaîtrons la concordance des Epactes et des N. d'or; et l'*Art de vérifier*, etc., porte que :

« Ces lunaisons *pleines* et *caves,* qui se succèdent alternativement, ne sont si exactement indiquées par les » Epactes du nouveau calendrier (Grégorien), que parce » qu'on y a placé les Epactes XXV et XXIV vis-à-vis l'une » de l'autre (ou ensemble) aux jours que nous avons » marqués. »

48*. Après avoir placé l'Epacte 1 vis-à-vis le 30 janvier, on recommence donc à placer la série des 30 Nombres à partir du 31 qui reçoit *; puis l'Epacte XXIX vis-à-vis le 1er février; en continuant, XXV est vis-à-vis le 5 du mois (36e jour), et l'on y réunit XXIV; et en continuant, toujours ces 2 Epactes XXV et XXIV doivent être de nouveau

réunies, de 59 jours en 59 jours, c'est-à-dire les 95e jours (5 avril), 154e jour (3 juin), 213e jour (1er août), 272e jour (29 septembre) et 331e jour (27 novembre). Après l'année à Epacte xx, viendra, sauf le cas de sa coïncidence avec le N. d'or 19 que nous allons faire connaître (et ce sera seulement pour des années de 8500 à 8699!) l'année à Epacte xx + ii = xxx i ou I; la N. L., qui suivra celle du 31 octobre, sera donc donnée par l'Epacte I qui se trouve bien sur le 30 janvier. On arrive ainsi jusqu'au 20 décembre qui reçoit le dernier nombre, *Epacte I*; et les 11 derniers jours reçoivent enfin les mêmes Epactes que les 11 premiers jours de l'année, et l'Epacte xx (la 11e) se trouve sur le 31 décembre. Les années à l'une de ces 11 Epactes (de * à 20) auront donc une 13e N. L ; et l'on peut remarquer que, dans les 11 mois autres que février, le 1er et le dernier jours ont une même Epacte qui est l'une de ces onze.

Rivard dit, article 78, que, d'après la susdite disposition des Epactes, chacune d'elles exprime bien *combien la lune a de jours quand l'année commence*, et Arago : *que l'Epacte est l'âge de la L. au 1er janvier*. Soit l'année à Epacte xv, par exemple, ou N. L. sur 16 janvier; l'année précédente a eu l'Epacte iv, ou N. L. sur le 17 décembre, la lunaison a donc eu du 17 au 31 décembre, ou 15 jours écoulés au 1er janvier.

49*. Les Epactes indiquant les N. L. moyennes ou ecclésiastiques dans le *Calendrier perpétuel*, lorsqu'on connaît la 1re N. L. de l'année, la même Epacte fait connaître toutes les autres N. L. de la même année; ainsi, si la 1re N. L. est le 9 janvier, Epacte xxii (l'une des onze), les 12 autres N. L seront les 7 février, 9 mars, 7 avril, 7 mai, 5 juin, 6 juillet, 3 août, 2 septembre, 1er octobre, 31 octobre, 29 novembre et 29 décembre;

mais il ne faut pas oublier ce qu'a dit Arago (17), que *ces N. L. peuvent différer d'un jour et même de deux des N. L. astronomiques.*

Maintenant que notre colonne 4 a reçu les Epactes Grégoriennes, si l'on compare cette colonne à la colonne 5 des *Epactes anciennes* (32), du 8 mars au 5 avril, on remarque que la correspondance des 2 espèces d'Epactes est celle qui existe entre la colonne 1500 *avant la Réformation*, Epactes 29, 11, 22, etc., et la colonne *P.* de l'an 500 à l'an 799 : Epactes VIII, XIX, 0, etc.

Des Epactes en chiffres arabes.

50* 1° de 25 pour XXV; nous venons de voir (48) qu'il avait fallu réunir 6 fois deux Epactes sur un même jour, et ç'a été les Epactes XXIV et XXV; mais voici l'inconvénient d'un tel accouplement :

Une des propriétés du cycle de 19 ans de Meton, c'est de ramener les N. L. au même jour *après* 19 *ans seulement*, et non pas auparavant; et cependant, par le susdit accouplement, il arriverait que si, dans un même cycle, se trouvaient les 2 Epactes, l'année à Epacte XXIV aurait les mêmes N. L. que l'année à Epacte XXV; mais dans *la Table étendue des Epactes* de Clavius, on remarque que ces 2 Epactes se trouvent en même temps dans chacune des colonnes : B, r, et autres des années 3800 et au-dessus, et qu'alors l'Epacte XXV appartient toujours à un Nombre d'or > 11; l'Eglise, en prescrivant l'accouplement, a donc prescrit, en même temps, que si, dans un même cycle, on trouvait les deux Epactes XXIV et XXV, cette dernière serait écrite en chiffres arabes : 25, c'est ce qu'on voit dans *la Table étendue;* et que, dans le calendrier et dans les mois pairs (ou à accouplement), cette Epacte 25, seule employée, et non XXV, serait relevée

d'une ligne et placée à côté de XXVI; et dans les autres mois (lunaires impairs), elle est écrite à côté de XXV pour éviter la confusion.

51*. (1). 2° De l'Epacte 19 pour XIX. « Enfin on » trouvera l'Epacte 19 placée à côté de l'Epacte XX au » 31 décembre; elle sert seulement lorsque l'Epacte XIX » concourt avec le Nombre d'or XIX (2). Dans cette année, » qui est la dernière des sept embolismiques, à cause du » Nombre d'or XIX, la lune, qui commence au second » jour de décembre où se trouve l'Epacte XIX, doit finir » au 30 du mois, puisque cette lune ne contient que » 29 jours (art. 49) : par conséquent la nouvelle lune doit » être le 31. Ainsi l'Epacte 19 doit aussi se trouver à » côté de ce jour. D'ailleurs, comme on suppose que » l'Epacte XIX concourt avec le Nombre d'or XIX, pour » avoir l'Epacte de l'année suivante, il faut ajouter 12 à » 19, comme nous le dirons dans la suite, et ôter 30 de » la somme 31, et le reste 1 sera l'Epacte de cette année. » Or l'Epacte *I* ne se rencontre pas avant le 30 de janvier. » C'est pourquoi si on n'avait pas placé 19 au 31 décem- » bre, il n'y aurait point eu de nouvelle lune indiquée » dans le calendrier, depuis le 2 décembre jusqu'au » 30 janvier suivant : ce qui est absurde.

» 52*. (3). Au reste, il n'y a pas lieu de craindre qu'il » y ait deux nouvelles lunes indiquées au 31 décembre, » pendant la Révolution du cycle lunaire, à cause des » deux Epactes 19 et XX qui répondent à ce jour, parce » que l'Epacte XX ne se trouve pas dans la suite des

(1) Rivard, art. 80.

(2) C'est dans la colonne D seulement, de la *Table des Épactes*; c'est-à-dire de 1582 à 1699, ou en 1595, 1614, 1633, 1652, 1671 et 1690.

(3) Rivard, art. 81.

» Epactes où XIX concourt avec le Nombre d'or XIX. Cette » suite unique est marquée *D* dans la *Table étendue des* » *Epactes*, dont nous parlerons ci-après. La dernière fois » que l'Epacte XIX a concouru avec le Nombre d'or XIX, » a été en 1690; et cela n'arrivera pas avant 8500, même » colonne *D*. »

De l'adoption du calendrier Grégorien.

53*. Le calendrier de Grégoire XIII fut adopté par les Espagnols et Portugais en même temps que par les Italiens, à partir du 5, devenu 15 octobre; en France, à partir du 10, devenu 20 décembre de la même année; en Allemagne, dans les pays catholiques, en 1584, par suite de pressantes sollicitations de l'empereur Rodolphe II qui, cependant, ne fit aucune mention du Pape dans son Rescrit du 4 septembre 1583, adressé à ses Etats héréditaires; en Pologne, en 1586; mais les protestants résistèrent longtemps, comme le font encore les Russes et les Grecs; et dès lors il y eut deux calendriers en Europe.

Cependant, le Corps évangélique, à Ratisbonne, prit, en septembre 1699, un *conclusum* en vertu duquel : du 18 février 1700, on passerait immédiatement au 1er mars, en supprimant aussi la bissextile du 29; et la même chose fut exécutée en Hollande, en Danemarck et en Suisse. Mais les protestants (1) ne voulurent pas adopter entièrement le calendrier Grégorien, et ils eurent un *calendrier corrigé;* ils plaçaient l'Equinoxe d'après des calculs annuels, du 19 au 23 mars d'après les Tables *Rudolfiennes* et *Kleppériennes*, et déterminaient la P. L.

(1) En 1724 et en 1744, les protestants fêtèrent la Pâque 8 jours avant les catholiques.

pascale astronomiquement ; et l'*Art de vérifier* porte ici : « Ils peuvent faire la Pâque avant nous, car leur Equi- » noxe tombant le 19 ou le 20 mars ; alors, si la P. L. » arrive *l'un de ces 2 jours*, un samedi, ils feront Pâque le » lendemain. » Au lieu de *l'un de ces 2 jours*, il faut nécessairement lire : *dans l'un de ces 2 cas*, et encore faut-il ajouter qu'il s'agit de la P. L. calculée astronomiquement, car l'équinoxe sur le 19 ou le 20 mars, au lieu d'être sur le 21, ne pourrait influer que par la N. L. qui tomberait *avant le 8 mars*.

En 1724, Dominicale B A., ils ont eu l'Equinoxe le 19 mars et la P. L. astronomique suivante, le 26 mars et nous le 27 ; leur Terme pascal : 8 avril, *G*, samedi, en sorte que leur Pâque a eu lieu le lendemain 9 avril, dimanche *A* ; tandis que la nôtre n'a eu lieu que le 16 ; et en 1744, Dominicale E D, même Equinoxe, et P. L. suivante le 15 mars et non le 16 ; leur Terme pascal a été le samedi, 28 mars, *C*, et leur Pâque dès le 29 mars D, tandis que la nôtre n'a été que le 5 avril, D.

Ils auraient eu en 1778, Pâques le 12 avril, dimanche des Rameaux, et en 1798, P. L. des Ephémérides, le 31 mars, à 9 heures du soir et Pâques le 1er avril d°, même jour que les Juifs ; mais pour éviter cette concordance et d'autres inconvénients plus grands encore, dans des pays à population de différentes sectes, la Diète décida, par un *conclusum* de la fin de novembre 1774 : *qu'à l'avenir, ils célébreraient leur Pâque comme les Romains* ; mais leur *calendrier corrigé* n'en existe pas moins *provisoirement*, jusqu'à la Réforme même du calendrier Grégorien, qui, comme nous l'avons dit plus haut, a plusieurs défauts.

54*. D'après *notre Mémoire sur le calendrier hébraïque*, nous trouvons en effet la concordance avec les Juifs comme il suit :

292e Cycle héb. 12e année 5559, 1er Tisri, mardi 265e jour, 22 septembre 1778 (Calendrier no 29).

Et retranchant..... 222 jours.

La Pâque héb. de 5538 est le..... 43e jour à partir du 1er mars;

ou le 12 avril 1778.

293e Cycle héb. 11e année, 5559, 1er Tisri, mardi 254e jour, 11 septembre 1798 (Calendrier ne 18).

Et retranchant..... 222 jours.

La Pâque de 5558 est le..... 32e jour à partir du 1er mars;

ou le 1er avril 1798.

Les Anglais ont cédé en 1752, en supprimant 11 jours (leur année 1700 ayant été bissextile); et les Suédois, en 1753, en passant du 17 février au 1er mars.

Ainsi, les Russes et les Grecs sont maintenant les seuls Européens qui aient conservé le *calendrier Julien*. A partir de leur 5 octobre 1582, leurs dates ont été moindres de 10 jours que les nôtres; comme ils ont fait 1700 bissextil, à partir de leur 29 février de cette année, leurs dates ont été moindres de 11 jours que les nôtres; et comme ils ont également fait 1800 bissextil; à partir de leur 29 février de cette année, leurs dates ont été de 12 jours moindres que les nôtres; et ce jour-là, ils ont daté : $\frac{29 \text{ février}}{12 \text{ mars}}$ 1800.

De la différence des dates Juliennes et Grégoriennes.

55*. Cette différence est produite (35) : 1° par la suppression de 10 jours en 1582, etc.; 2° par la suppression de 3 bissextiles sur 400 ans; et pour calculer cette différence pour une année Grégorienne donnée, il faut d'abord connaître le nombre des bissextiles supprimées.

Nommons N′ (¹) ces bissextiles du 29 février, et l'on a les deux séries parallèles :

En	1600,	1700,	1800,	1900,	2000,	2100,	2200,	2300,	2400, etc.
N′=	0,	1,	2,	3,	3,	4,	5,	6,	6,

Et si l'on ajoute les 10 jours supprimés, on a pour excédant des dates Grégoriennes sur les dates Juliennes :

Au 29 fév. de	1600,	1700,	1800,	1900,	2000,	2100,	2200,	2300,	2400, etc.
N′+10 :	10,	11,	12,	13,	13,	14,	15,	16,	16, etc.

ce qui donne bien les 12 jours en 1800, à partir du 29 février.

Pour exprimer ces nombres, nous avons trouvé dans la *Correspondance astronomique* du baron de Zach (1824, cahier n° 4, p. 339) la formule $\left(\frac{3\,k - s}{4}\right)_q$ sans démonstration; mais nous reconnaissons qu'il faut lire : $\left(\frac{3\,k - 5}{4}\right)_q$, la lettre *s* ayant été imprimée au lieu du chiffre 5 qui lui ressemble beaucoup; et *k* exprime là le *nombre des siècles écoulés*, c'est-à-dire le chiffre des *centaines*; en effet, l'on a :

3 K = ...	48,	51,	54,	57,	60,	63,	66,	69,	72, etc.
— 5 = ...	43,	46,	49,	52,	55,	58,	61,	64,	67, etc.
Et quotient de division par 4, ou N′+10	10,	11,	12,	13,	13,	14,	15,	16,	16, etc.

56*. Pour ne pas avoir besoin de conserver sous ses yeux la série des N′, prolongée au besoin, nous allons

(¹) Nous avons adopté cette notation N′ par analogie à la série des N que l'on trouve dans les formules de Gauss dont nous donnerons peut-être plus tard la démonstration; notre N′ est = N — 2, sauf une erreur dans Gauss, ou peut-être dans Delambre.

arriver à une formule simple pour ce nombre de bissextiles supprimées.

Appelons, comme ci-dessus, k la réunion des deux chiffres de *centaines d'années :*

Pour	1600,	1700,	1800,	1900,	2000,	2100,	2200,	2300,	2400,	2500,	2600,	2700,	2800, etc.
K	16,	17.	18,	19,	20,	21,	22,	23,	24,	25,	26,	27,	28, etc.
ou	16,	16+1,	16+2,	16+3,	20,	20+1,	20+2,	20+3,	24,	24+1,	24+2,	24+3,	28, etc.

et l'on aura :

K − 16 =	0,	1,	2,	3,	4,	5,	6,	7,	8,	9,	10,	11,	12, etc.
					4,	4+1,	4+2,	4+3,	8,	8+1,	8+2,	8+3,	12, etc.

Mettons ces valeurs de k — 16 sous la forme de 4 s′ + b′, que nous emploierons aussi pour *a*, et cela exige que l'on ait :

Pour	1600,	1700,	1800,	1900,	2000,	2100,	2200,	2300,	2400,	2500,	2600,	2700,	2800,	
s′ =	0.	0,	0,	0,	1,	1,	1,	1,	2,	2,	2,	2,	3,	etc.
et b′ =	0,	1,	2,	3,	0,	1,	2,	3,	0,	1,	2,	3,	0,	etc.
Rapportons N′ =	0,	1,	2,	3,	3,	4,	5,	6,	6,	7,	8,	9,	9,	etc.
Et l'on a N′—b′=	0,	0,	0,	0,	3,	3,	3,	3,	6,	6,	6,	6,	9,	etc.

Et l'on voit que ce N′ — b′ est toujours égal à 3 s′, d'où N′ = 3 s′ + b′.

Pour l'an 3400, dernière de notre *Grande Table des Pâques*, (16) on a k = 34, k — 16 = 18, = 3 s′ + b′ ; d'où s′ = 4, b′ 2, et N′, ou 3 s′ + b′ = 14, et N′ + 10 = 24 ; en sorte que l'an 3400, la différence des dates Juliennes et des dates Grégoriennes sera de 24 jours, à partir du 29 février. La formule $\left(\frac{3\,k - 5}{4}\right)_q$ donne également $\left(\frac{102 - 5}{4}\right)_q = \left(\frac{97}{4}\right)_q = 24.$

Des Dominicales.

57* Nous avons dit que, dans le *Calendrier lunaire perpétuel* ou *ecclésiastique*, la lettre qui se trouvait sur le premier dimanche de l'année, et par conséquent sur tous les dimanches, était nommée la *Dominicale* de *l'année* (29). Avant de passer à la recherche de la Pâque sur le susdit calendrier, nous allons revenir sur les *Dominicales*, et *donner des formules* pour les trouver.

Dans l'année bissextile, ou de 366 jours, l'augmentation d'un jour dans février fait changer la dominicale. Soit, par exemple, la dominicale G qui est sur le 25 février, dimanche; à cause du 29, le dimanche suivant sera le 25 + 7 = 32 février ou le 3 mars qui a la lettre F; et cette lettre devient ainsi *Dominicale*; et pour chacune des cinq autres dominicales de fin de février, la *Dominicale* rétrogradera de même d'un rang.

Pour que le 29 février ait aussi sa lettre constante, on emploie un artifice! Nons voyons dans les 7 calendriers de l'*Art de vérifier* (pages 9 et suivantes) que, dans l'année bissextile. après le 24 février F, au lieu d'écrire les lettres G, A, B, C, on répète, en minuscule, la lettre f pour le 25; puis les minuscules suivantes : g, a, b, c, de sorte que sur le 29 est la lettre c qui est bien celle qui doit précéder le D du 1er mars; et cette condition de petit c sur le 29 février est indispensable, puisque le 1er mars a constamment le lettre D; et le placement de f après le F, fait que la *Dominicale* change à partir de f. Pour le cas ci-dessus de la *Dominicale* G, qui se trouve sur le 18 février, dimanche, le dimanche suivant est le 18 + 7 = 25 février qui a bien la lettre f devenue *Dominicale*. Et à ce sujet on lit dans Rivard (page 17) :

58*. « 41. Remarquez, 1° que dans l'année bissextile,

» il y a toujours deux Dominicales, dont l'une sert depuis » le commencement de l'année jusqu'à la fête de saint » Mathias, et l'autre depuis le jour de cette fête inclusi- » vement jusqu'à la fin de l'année.

» 42. Remarquez, 2° que les lettres ne deviennent pas » Dominicales suivant le rang qu'elles tiennent dans » l'alphabet, mais dans un ordre inverse, c'est-à-dire que » si la lettre G est Dominicale pendant une année, F le » deviendra l'année suivante, puis E... etc., etc.

» Dans le calendrier de l'année commune, le 24 février, » lettre F, est la *saint Mathias*, et voici pourquoi on lit » dans le *Catalogue des saints* de l'*Art de vérifier*, page 74 :

» Saint Mathias, apôtre, dont on fait la fête le 24 fé- » vrier, aux années communes, et le 25 du même mois » aux années bissextiles, » et nous voyons que ce 25 a la même lettre, mais minuscule : f.

Cette prescription de l'Eglise est observée dans tous les almanachs d'années bissextiles que nous rencontrons; mais il est étonnant que la *Collection des* 35 *calendriers de Warin Thierry* ne l'ait pas observée, et laisse toujours la *saint Mathias* sur le 24 février de l'année bissextile.

La collection de Francœur n'ayant point *à part* le février bissextile, n'a pu l'observer.

59*. Pour expliquer maintenant le choix du redoublement de F par f, nous devons faire connaître la *réforme du calendrier* par *Jules César*, réforme d'où nous vient l'année bissextile. Court de Gebelin nous apprend que Jules César, après avoir ajouté 67 jours à l'année 707 de Rome *pour la remettre au cours du soleil* (1), année qui, ainsi augmentée, est nommée : *année de la confusion*, eut encore besoin

(1) L'auteur met 707 (aux pages 163 et 164), et il dit que l'année suivante fut la 709e de Rome, et les auteurs sont d'ailleurs partagés quant à l'année; mais la 1re année de cette réforme *Julienne* fut bien

d'ajouter 6 heures aux 365 j. de l'année ; et comme ces heures formaient un jour au bout de quatre ans, il ordonna que chaque 4e année serait de 366 jours, et que l'intercalation de ce jour se ferait comme Numa avait ordonné ses intercalations de 22 et de 23 jours, lors de la réforme du calendrier de Romulus.

Ainsi l'intercalation d'un jour se fit :

1° Dans le mois de février, parce qu'il avait été le dernier mois sous Numa et jusqu'à l'an 304 de Rome ;

2° Le 23 février était la fête du dieu *Terme* ou *les Terminalia*, comme ayant été anciennement le dernier jour de l'année ; les cinq jours suivants, du 24 au 28, avaient été anciennement des jours *Epagomènes*, ou ajoutés, comme l'étaient les jours *Epagomènes* des Egyptiens ; et le 24 était le *Regifugium*, *la fuite du Roi*, la fuite ou *fin du cours du soleil*, et non la fin ou la *fuite des Tarquins*, comme l'ont cru plusieurs auteurs ;

3° D'après la manière de compter des Romains, en rétrogradant, à partir de chacune des trois divisions du mois : des *Calendes*, des *Nones* et des *Ides*, les jours du 28 au 24 février étaient : *Pridies* ou *secundus ante calendas Martii*, *tertius*, *quartus*, ... *sextus ante calendas* ; et comme dans le mois de 29 jours, on ne voulut changer ni les noms des cinq derniers jours, du 29 au 25 : *pridies*, *tertius*, *sextus* (le 25) *ante Calendas* ; ni les noms anciens qui les précédaient : *Septimus* (le 23), *octavus* (le 22), etc., le jour à intercaler le fut le 24 (1), entre le *sextus* (le 25) et le sep-

l'an 709 de Rome, an 45 av. J.-C., et cette année fut déjà *bissextile* ; et de là vient que l'an 1er av. J.-C., et les années 4, 8, etc. de J.-C. (de la forme 4 m), sont *bissextiles*.

(1) Dans les éléments de chronologie de Schœll (I, p. 105), la *bissextile* est sur le 25, et l'auteur nous paraît ne pas avoir considéré que les jours étaient numérotés *en rétrogradant*.

timus (le 23) et il fut réellement, en remontant, le *bissextus;* et de là, le nom de *bissextile* pour l'année de 366 jours.

60*. D'après le nombre $365 = 7 \times 52 + 1$, on peut vérifier sur un almanach, que le dernier jour de l'année commune a la même férie que le premier jour; qu'ainsi le premier jour de l'année $J + 1$, soit commune, soit bissextile, est le lendemain du premier jour de J; et que par conséquent la Dominicale pour les premiers jours de $J + 1$, soit commun, soit bissextile, a rétrogradé d'un rang; et si elle était D, elle devient $D - 1$ ou C.

Mais si $J + 1$ est bissextile et a par conséquent un 29 février, le 31 décembre aura la férie du lendemain du 1er janvier; à partir du 25 février la Dominicale changera et rétrogradera encore d'un rang et deviendra $D - 2$, et cette année bissextile aura les deux dominicales $D - 1$ et $D - 2$, la Dominicale du chiffre le plus faible et que l'on écrit la seconde, servant à partir du 25 février. De ces deux observations naît la succession des Dominicales.

61*. Nous avons vu (59) que, par la réforme du calendrier romain par Jules César, l'an 708 ou 709 (1) de Rome, et complétée par Auguste, l'an 45 av. J.-C. (2) (forme $4m + 1$) a été la première année de cette réforme et a été bissextile, ce qui a fait que l'an 1er av. J.-C. a été aussi bissextile; comme nous l'avons dit alors.

C'est un fait historique que l'an 1er de notre ère a commencé par un samedi; le 2 janvier a donc été un dimanche et la lettre B de ce 2 janvier a été la Dominicale.

En prenant pour l'an 1er la dominicale B, l'an 2 aura la dominicale A, l'an 3 la dominicale G, et l'an 4 bissex-

(1) Nous avons déjà dit (59) que les auteurs sont partagés relativement à ces deux années.

(2) D'après l'ère vulgaire chrétienne (22).

tile, ayant deux Dominicales, elles seront F E. Si l'on continue le placement des Dominicales, on trouvera que l'an 28 bissextile a les deux Dominicales D C., et pour l'an 29 (de la forme 4 m+1), on retombera sur la Dominicale B de l'an 1er (même forme 4 m + 1) : on est donc assuré de retrouver la même série des 28 Dominicales à partir de l'an 29.

Puisqu'après 28 termes (nombre produit de 7 par 4), on retrouve la même série des Dominicales, on dit que le *Cycle des Dominicales, improprement nommé cycle solaire*, dit Arago (Calendrier, page 443), *est de* 28 *ans*, comme nous l'avons annoncé déjà (21). On conçoit que l'on peut prendre un quelconque des termes pour commencement de cycle; et l'on a pris une année bissextile, aux deux *Dominicales* G F ; la lettre G, *Dominicale*, étant placée sur le 7 janvier, le 8, et par conséquent le 1er, est donc un *lundi;* nous ne lisons nulle part le motif de ce choix, mais nous pensons que c'est comme *premier jour de la création du monde*, d'après la Genèse.

Afin de comprendre dans un même cycle les premières années de J.-C., on a pris pour commencement du cycle l'an 9 av. J.-C., comme il suit (1) :

Années avant Jésus-Christ. . .							9	8	7	6	5	4	3	2	1					
Dominicales							GF	E	D	C	BA	G	F	E	DC					
Rang dans cette série							1	2	3	4	5	6	7	8	5					
An. de J.-C.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
	B	A	G	FE	D	C	B	AG	F	E	D	CB	A	G	F	ED	C	B	A	GF
	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Pour trouver le rang d'une année dans les périodes successives de ces 28 ans, rang qui indique la Dominicale, il faut ainsi ajouter 9 au millésime; et pour le millésime

(1) La lettre B suivant un chiffre d'année, indique que cette année est bissextile.

J, le rang de la Dominicale est le reste de la division de $\frac{J+9}{28}$, ce que l'on exprime par $\left(\frac{J+9}{28}\right)_r$ et c'est la *formule* 1; pour 1861. c'est donc reste de $\frac{1861+9}{28}$ ou n° 22, qui donne la Dom. A; mais à cause de la réforme grég. de 1582, que nous avons fait connaître, notre année 1861 grég. ne se place plus dans la série des 28 ans, et cette Dom. n° 22, A, n'est que pour les pays qui n'ont pas encore adopté la réforme, c'est-à-dire, pour les Russes et les Grecs (54).

62*. Pour trouver la Dominicale d'une année antérieure à J.-C., il y a deux méthodes :

1° Placer l'année dans le cycle de 532 ans, prolongé en arrière; et nous avons vu, pour l'an 45 av. J.-C., que cette année était la 533e — 45, ou la 488e du cycle, année qui a pour rang de la Dominicale : $\left(\frac{488+9}{28}\right)_r = \left(\frac{497}{28}\right)_r$ = 21, et c'est la Dominicale C B, qui convient bien au calendrier n° 27, dont le premier dimanche est le 3 janvier, lettre C, et dont le premier dimanche après le 25 février est le 6 mars qui a la lettre B.

2° Ou placer l'année dans le cycle de 28 ans, en arrière de l'an 9 av. J.-C.; et elle se trouve dans le cycle de l'an 65 av. J.-C., à l'an 38 av.; et elle en est la 66e — 45 ou la 21e, comme par la première méthode.

63*. La *formule* 1, très simple, ne donne que le rang de la *Dominicale* dans la série des 28 Dominicales, série qu'il faut ainsi conserver sous ses yeux; mais nous sommes parvenu à d'autres formules qui donnent directement le chiffre de la dominicale, et nous allons les faire connaître.

L'année *a* peut toujours être mise sous la forme 4 s + b; écrivons :

dans une première ligne la suite des années à partir du 1 av. J.-C. ou de 0 des astronomes, par tranche de quatre années; dans la 1re tranche, s = 0; dans la

2e, s = 1 ; dans la 3e, s = 2, etc. ce *s* est le quotient, en nombre entier, de $\frac{a}{4}$, ou $\left(\frac{a}{4}\right)_q$;

dans une 2e ligne : la lettre de la dominicale ;

dans une 3e ligne : leur chiffre alphabétique, et cette ligne forme réellement une *progression décroissante par différence de* 1, ce que l'on reconnaîtra mieux en donnant

dans une 4e ligne : le chiffre du rang alphabétique de la 3e ligne, augmenté de 7 *n*, c'est-à-dire de 28, puis de 21, etc.

Et dans une 5e ligne enfin, le rang *r* des termes successifs :

		a=o b=1. 2. 3	a=1, b=1. 2. 3	a=2. b=1. 2. 3	a=3, b=1. 2. 3
1re ligne : a = 4 s + b.		0. 1. 2 3	4 B. 5. 6. 7	8. B. 9. 10. 11	12. B. 13. 14. 15
2e	Dominicales	D. C. B. A. G	F. E. D. C. B	A. G. F. E. D	C B. A. G. F
3e	Leur chiffre alphabétique	4. 3. 2. 1. 7	6. 5. 4. 3. 2	1. 7. 6. 5. 4	3. 2. 1. 7. 6
4e	Leur dit chiffre + 7 n	+ 28. . . + 21 32. 31. 30. 29. 28	. . . . . 27. 26. 25. 24. 23	. . + 14. . . . 23. 21. 20. 19. 18	. . . . + 7. . 17. 16. 15 14. 13
5e	Le rang des termes successifs.	1 2. 3. 4. 5	6. 7. 8. 9. 10	11. 12. 13. 14. 15	16. 17 18. 19. 20

Il s'agit maintenant de trouver le chiffre de la Dominicale, de 3e ligne, pour une année donnée, de 1re ligne, mise sous la forme 4s + b. Or, on voit facilement qu'en ne considérant, dans l'année bissextile, que le moindre chiffre, celui des dix derniers mois, on a :

Pour la 1re tranche de S = 0 : r = a + 2 = 4 S + b + 2 = S + 4 S + b + 2 = 5 S + b + 2
pour la 2e — de S = 1 : r = a + 3 = 4 S + b + 3 = S + 4 S + b + 2 = 5 S + b + 2
pour la 3e — de S = 2 : r = a + 4 = 4 S + b + 4 = S + 4 S + b + 2 = 5 S + b + 2
et l'on aura indéfiniment : r = 5 S + b + 2.

La 4e ligne étant une *progression par différence décroissante de* 1, dont le 1er terme est 7 n + 4 ; son terme du rang *r*, est Dominicale + 7n, ou simplement : Dj = 7n + 4 — (r — 1) = 7n + 4 — 5s — b — 1 = 7n + 3 — 5s — b... *formule* 2, en se rappelant que, pour l'année bissextile, on arrive au moindre des deux chiffres.

Dans certains auteurs, on trouve la formule : $D' = 7n + 3 - a - \left(\frac{a}{4}\right)_q$; et la notation $\left(\frac{a}{4}\right)_q$ ne peut s'employer dans une équation ; mais si l'on remplace *a* par sa valeur 4 s + b, la formule devient notre *formule* 2 :

$D^j = 7\,n + 3 - 4\,s - b - s = 7\,n + 3 - 5\,s - b$.

Pour employer notre *formule* 2, il faut donc toujours mettre l'année a sous la forme $4\,s + b$.

Pour $1863 = 4 \times \overset{s}{465} + \overset{b}{3}$, on aura $D^j = 7\,n + 3 - 2328 = 7\,n - 2325 = 7\,n - 7 \times 333 + 6 = 6$, F, pour les Russes et les Grecs.

Pour 1864, $B = 4 \times \overset{s}{466} + \overset{b}{0}$, on aura $D^j = 7\,n + 3 - 2330 = 7\,n - 2327 = 7\,n - 7 \times 333 + 4 = 4$ ou D, 2e Dom., la 1re étant alors E, et c'est E D pour les Russes et les Grecs.

Nous retrouverons ces Dom. par les formules suivantes:

64*. Le nombre 5 s pouvant ainsi devenir très grand, nous allons faire une autre supposition, et mettre a sous la nouvelle forme : $7\,t + c$; d'où $4\,s + b = 7\,t + c$.

Introduisons t dans la *formule* 2, au lieu de s, mais sans avoir de fraction; on a :

$4\,s = 7\,t + c - b$, $5 \times 4\,s = 5 \times 7\,t + 5\,c - 5\,b$.

La formule 2, multipliée par 4, devient :

$4\,D^j = 4 \times 7\,n + 12 - 4 \times 5\,s - 4\,b$, et remplaçant $4 \times 5\,s$ ou $5 \times 4\,s$ par sa valeur en t, on a :

$4\,D^j - 12 = 4 \times 7\,n - 5 \times 7\,t - 5\,c + 5\,b - 4\,b = 4 \times 7\,n - 5 \times 7\,t - 5\,c + b = 7\,(4\,n - 5\,t) - 5\,c + b$.

Représentons l'indéterminée $4\,n - 5\,t$ par un seul nombre m, et l'on aura $4\,D^j - 12 = 7\,m - 5\,c + b$.

Le premier membre étant un multiple de 4, le deuxième doit l'être aussi, et une certaine fonction de b et de c; faisons donc $4\,(D^j - 3) = 7\,m - 5\,c + b = 4\,(B\,b + C\,c + 7\,p)$, et B devra convenir à toute valeur de b, et C à toute valeur de c.

Faisons d'abord b=0 pour ne conserver que C; on aura :

$$7\,m - 5\,c = 4\,C\,c \pm 7\,p'$$

$$7\,m \pm 7\,p' = c\,(4\,C + 5),\quad m + p' = c \times \frac{4\,C + 5}{7}$$

or $m + p'$ est un nombre entier, il faut donc que $\frac{4\,C + 5}{7}$

soit aussi un nombre entier, ce qui exige que l'on ait : $C = 4$ ou $4 + 7\,p$;

Faisons maintenant $c = o$, pour ne conserver que B, et l'on aura :

$7\,m + b = 4\,B\,b \pm 7\,p'$, $7\,m \mp 7\,p' = b\,(4\,B - 1)$, $m \mp p' = b \times \frac{4\,B - 1}{7}$; or $m \mp p'$ est un nombre entier, le deuxième membre doit donc l'être aussi, ce qui exige que l'on ait : $B = 2$ ou $2 + 7$ p. L'équation ci-dessus en B et en C deviendra donc ·

$4\,(D^j - 3) = 4\,(2\,b + 4\,c \pm 7\,p)$, d'où $D^j = 2\,b + 4\,c + 3 \pm 7\,p$, *formule* 3, dans laquelle b et c se déduisent du millésime seul, par une opération mentale : *b* de $4\,s + b$, *c* de $7\,t + c$.

Nous sommes arrivé à cette formule 3 en recherchant la démonstration des formules de Gauss, dont nous ferons mention à la fin de ce chapitre.

65*. La table des 35 calendriers de Francœur donne ces Dominicales Juliennes de l'an 1er à l'an 1582; mais nous avons vu que la Réforme Grégorienne a changé la succession régulière des Dominicales. Pour les années postérieures, dans les pays qui n'ont pas adopté la Réforme, il faut placer ces années dans la période de 532 ans, à partir de l'an 1er (26); ainsi pour 1863, par exemple, on a $1863 = 3 \times 532 + 267$, et il faut prendre la Dominicale de 267 qui, dans la susdite table, est F, comme nous l'a donnée la *formule* 2.

Et par la *formule* 3, pour $1863 = 4 \times 465 + \overset{b}{3}$, et $= 7 \times 266 + \overset{c}{1}$, on a $b = 3$, $c = 1$ et encore $D^j = 6 + 4 + 3 - 7\,p = 13 - 7 = 6$ ou F.

Pour l'année 28 et ses multiples, on a b et $c = o$, et la formule donne bien $D^j = 3$ ou C pour Dominicale des dix derniers mois, ou D C pour les deux Dominicales.

De la Dominicale Grégorienne.

66*. Nous avons déjà dit (35) que par la suppression des 10 jours, par le passage du 4 octobre au 15, la Dominicale de G était devenue *C*, et que son chiffre avait ainsi augmenté de 3 unités, il faut donc d'abord ajouter 3 au chiffre de la Dom. Jul. pour avoir la Dom. Grég.; et comme on supprime certains jours bissextils, il faut encore ajouter 1 à la Dom. Jul. pour chacune de ces suppressions. Nous avons nommé N′ ces bissextiles (55), et donné leur série; si l'on représente par D$_g$ la Dom. Grég., par D$_j$ la Dom. Jul, on aura d'abord : D$_g$ = D$_j$ + 3 + N′ — 7 p, *formule* 4.

Cherchons, par exemple, la Dominicale Grégorienne de 1863; sa Dominicale Julienne (59) est N° 24, ou F ou 6; avant 1863, il y a deux bissextiles supprimées, celles de 1700 et 1800; et l'on a eu ci-dessus : N′ = 2, on a donc :

D$_g$ = 6 + 3 + 2 = 11 ou 4, D.

On trouve dans Rivard (page 20) une table des Dominicales Grégoriennes depuis l'an 1582 jusqu'à l'an 5699; et dans la table de Francœur, ces Dominicales jusqu'à l'an 2200, et pour 1863 c'est bien D.

Puisque nous avons trouvé la *formule* 3 pour la Dom. Jul., nous pouvons l'introduire dans la *formule* 4 de la Dominicale Grégorienne, et celle-ci deviendra :

D$_g$ = 2 b + 4 c + 6 + N′ — 7 p.. *formule* 5.

Pour 1863, par exemple, nous avons eu b = 3, c = 1,

Et D$_g$ = 6 + 4 + 6 + 2 — 7 p = 18 — 14 = 4 ou D.

67*. Nous avons ensuite (56) considéré les deux chiffres des centaines, représentés par k, et mis k — 16 sous la forme 4 s′ + b′, ce qui nous a conduit à N′ = 3 s′ + b′, et la *formule* 5 devient :

D$_g$ = 2 b + 4 c + 6 + 3 s′ + b′ — 7 p... *formule* 6.

Pour 1863, k = 18 . k — 16 = 2 = 4 s′ + b′, s′ = o, b′ = 2, N′ ou 3 s′ + b′ = 2.

D^s de 1863 = 6 + 4 + 6 + 2 − 7 p = 18 − 14 = ou 4 D.

Pour 3400, dernière année de notre *Grande Table des Pâques* (16), on aura :

b = o, c = 5, k = 34, k − 16 = 18 = 4s′ + b′ d′ où s′ = 4. b′ = 2, N′ = 14, et D^s = 20 + 6 + 14 = 40 − 35 = 5 ou E, comme dans notre grande table, et comme dans Rivard (p. 20).

De la Marque des années et des mois.

68*. Voici ce que porte l'article 46 de notre *Mémoire* sur le *Calendrier musulman* (Bachelier, Paris, 1857) :

« *La table chronologique de l'Art de vérifier* place tou-
» jours un chiffre à côté de la date d'un 1er muharrem
» (ou du 1er jour de l'année musulmane); c'est la *marque*
» ou le *caractère* de l'année arabique, et nous devons en
» faire connaître la signification.

» Les astronomes nomment *caractère* de l'année ou du
» mois, la *férie* (ou le jour) qui commença l'année ou
» le mois (*Dictionnaire des dates*). Le P. Petau emploie
» toujours le mot latin *character*; mais les auteurs français
» nomment plus généralement ce 1er jour ou le chiffre
» qui le représente : la *marque* de l'année ou du mois. »
(Voir *calendrier de Francœur*, p. 275.)

De ce que l'année 1re de Jésus-Christ a commencé par un Samedi ou férie 7, on a eu 7 pour *marque*; on a pour formule des *marques* des années Juliennes :

$$M^j \text{ de l'an } j = J - 1 + \left(\frac{J-1}{4}\right)_q - 7\ p.$$

Comme on sait d'ailleurs que, dans ce XIXe siècle, le calendrier Julien est en retard de 12 jours sur le calendrier Grégorien, et qu'ainsi notre 13 janvier ou M^g + 12 n'est que le 1er janvier ou M^j des Russes ou des Grecs, on a :

$$M^g = M^j - 12\ j = J - 1 + \left(\frac{J-1}{4}\right)_q - 12 - 7\ p$$

$$= J - 1 + \left(\frac{J-1}{4}\right)_q + 2 - 7\ p;$$ ce qui donne :

$M^s\ 1863 = 1862 + \left(\frac{1862}{4}\right)_q + 2 - 7\ p = 1862 + 465 + 2 - 7\ p = 2329 - 7\ p = 5$ jeudi, ce qui est exact.

On trouve dans plusieurs ouvrages et dans les almanachs, la *Dominicale* de l'année, Dominicale donnée par nos formules précédentes ; et cette Dominicale conduit facilement à la *Marque*, comme le montre le petit tableau suivant pour 8 années consécutives :

N. du Cal. Ch. 18		10	30	15	6	26	11	31
An. Grég. 1860 B		1861	1862	1863	1864 B	1865	1866	1867
Dominicale	A(G)	F	E	D	C(B)	A	G	F
	1	6	5	4	3	1	7	6
Marque	1	3	4	5	6	1	2	3
	Dim.	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Dimanche	Lundi	Mardi

On voit que la somme *constante* de la *Dominicale* et de la *marque* = 2 ou 9, d'où $M^s = 9 - D^l$ ou $D^l + M^s = 9$.

Pour 1863, Dominicale = D ou 4, on a, etc., $M^s = 9 - 4 = 5$, jeudi, comme ci-dessus.

Recherche des Pâques soit Juliennes soit Grégoriennes sur le calendrier ; et d'abord du Comput Ecclésiastique.

69*. Les almanachs Grégoriens donnent chaque année le *Comput Ecclésiastique*, c'est-à-dire : 1° le Nombre d'or (1) ; 2° l'Epacte Grégorienne (2) ; et 3° la Dominicale Grégorienne (3) ; toutes choses nécessaires pour trouver la Pâque Grégorienne sur le tableau du calendrier des 365 jours, et que nous avons enseigné à calculer ; 4° Quant à la Pâque Julienne, le *Comput* donne le cycle *solaire* ou des *Dominicales*, qui donne la Dominicale Julienne ; l'*Epacte ancienne*, nécessaire pour trouver la Pâque Julienne, est dans la *colonne* 1500 *avant la Réfor-*

(1) Rivard, p. 28, donne ce Nombre d'or, de l'an 1 à l'an 5699.

(2) Cette Épacte est donnée par la *Table étendue des Épactes*, d'après le N. d'or et dans la *Théorie du Calendrier, de Francœur*.

(3) Et aussi dans Rivard, p. 20, de l'an 1582 à l'an 5699.

mation de la Table étendue des Epactes (1); 5° enfin, le *Comput* donne l'*Indiction romaine*, qui nous est inutile, mais que le *Dictionnaire des dates* (11, page 118) fait connaître comme il suit :

« *Indiction*, période ou cycle de 15 ans, nommée ainsi » d'un tribut que les Romains levaient tous les ans dans » les provinces, pour fournir à la paye des soldats qui » avaient 15 ans de service.

» Plus tard, on conserva le terme d'*indiction;* mais » l'acception en fut changée; il ne signifia qu'un espace » de 15 ans. Cette époque fut établie en Orient sous le » règne de Constantin. Ce ne fut que dans le VI^e^ siècle » qu'on en fit usage dans la Gaule... Elle n'est plus d'usage » que dans les Bulles du Pape. » (*Nouveau Dictionnaire des Origines.*)

Les Papes la comptent du 1^er^ janvier, et ajoutent 3 au *millésime* de l'année; ainsi en 1863, c'est $\left(\frac{1863+3}{15}\right)_r = 6$.

Recherches des Pâques Juliennes.

70^e^. Commençons par l'année du concile : 325.

Rivard donne le N. d'or 3, et directement c'est $\left(\frac{325+1}{19}\right)_r = \left(\frac{326}{19}\right)_r = 17 \times 19 + 3$.

Francœur donne : Dominicale *C*, comme nous la trouverions par la *formule* 3 (62).

Employons d'abord les Epactes anciennes :

Francœur donne cette Epacte : 22; et le N. d'or 3 donne aussi cette Epacte par la *colonne* 1500 *avant la Réformation*.

Sur le *calendrier lunaire perpétuel*, mois de mars et avril, l'Epacte 22 est vis-à-vis le 31 mars, dont le *Terme pascal* est le 13 avril, lettre E, et après cette lettre, la

(1) Et aussi dans la Théorie du Calendrier de Francœur, de l'an 1^er^ à l'an 1582.

Dominicale C se trouve sur le 18 avril qui est ainsi le jour de Pâques, comme le donne le calendrier N° 28, indiqué par les deux collections des 35 calendriers. Cherchons la Pâque Julienne de l'année courante 1863; son N. d'or est $\left(\frac{1863+1}{19}\right)_r = \left(\frac{1864}{19}\right)_r = 2$ (1), et ce N. d'or donne l'Epacte ancienne 11 par la *colonne* 1500 *avant la Réformation*; nous avons trouvé sa Dominicale par la *formule* (2) (63).

Sur le *calendrier perpétuel*, *l'Epacte ancienne* 11 est vis-à-vis le 12 mars, Terme pascal : 25 mars, lettre G, et la *Dominicale* F vient ensuite sur le dimanche, 31 mars Julien, c'est le calendrier n° 10 qui a sa Pâque le 21 mars +10 ou le 31 mars Jul. (2). Ce jour est le 31 mars+12=12 avril Grég. de 1863, et dans le calendrier N° 15 de la présente année, ce 12 avril est bien un dimanche. Notre Pâque Grég. est le 5 avril, 8 jours avant celle des Juliens.

71*. Avant l'époque de la Réformation Grégorienne, et la création du système des 30 Epactes, on ne pouvait calculer la Pâque sur le *calendrier lunaire* qu'au moyen des *Epactes anciennes*, alors en usage; mais puisque l'*Equation des Epactes* (44) a permis de placer toutes les années chrétiennes dans la *Table étendue des Épactes*, de Clavius, on peut croire qu'il est possible de calculer aussi les Pâques Juliennes au moyen des Epactes Grég. mêmes.

Nous avons essayé cette recherche sur les 3 années : 325, 325 + 532 ou 857, et 857 + 532 ou 1389, et nous avons bien trouvé une même Pâque, celle du 18 avril; mais nous avons essayé la même recherche sur les 3 années : 1400, 1400 — 532 ou 868, et 868 — 532 ou 336, et

(1) C'est nécessairement le même nombre d'or que pour 1863 Grég.

(2) Nous avons trouvé cette même Pâque des Juliens dans notre Table des Pâques de l'an 1 à l'an 3400, mentionnée ci-dessus (art. 16).

nous avons trouvé pour 1400 le 11 avril, et pour les 2 autres le 18 avril, et cette dernière Pâque doit être celle des 3 années. Nous pensons donc qu'il faut s'en tenir à l'emploi des *Epactes anciennes*.

Recherche des Pâques Grégoriennes.

72*. Pour l'année Grégorienne courante : 1863, on a N. d'or = 2 comme ci-dessus.

L'année étant dans la colonne *C* de la *Table étendue*, son Epacte pour Nombre d'or 2 est XI, comme dans la collection Francœur.

Par la *formule* 6 (65), nous avons trouvé la Dominicale D comme la donnent Rivard et Francœur.

Sur le *calendrier lunaire*, l'Epacte XI est vis-à-vis le 20 mars, Terme pascal : 2 avril, A ; la Pâque est ensuite donnée par la Dominicale D placée sur le 5 avril, comme l'exigent les deux collections des 35 calendriers qui donnent pour 1863 le calendrier N° 15, d'où la Pâque, le 15 avril — 10 jours.

Annonce des Formules de Gauss.

73*. Nous venons de voir comment on peut toujours trouver sur le *calendrier lunaire perpétuel*, la date de la Pâque, soit d'une année Jul., soit d'une année Grég., au moyen de la Dominicale et de l'Epacte, celle-ci étant donnée par la *Table étendue des Epactes* de Clavius, au moyen du *Nombre d'or* ; mais on n'a pas toujours cette table à sa disposition : il est donc important d'arriver à la date de la Pâque, au moyen du millésime seul de l'année, et nous avons appris d'abord en 1824 par le *Bulletin des sciences* de Férussac, de ladite année, et retrouvé dans l'*Astronomie de Delambre* (chap. 38, art. 66) que l'allemand Gauss avait donné, mais sans démonstration, des formules pour trouver la Pâque au susdit moyen du millésime seul

IV. Rois, XXV, 27. « En la 37e année de la captivité de » Joachim, roi de Juda, etc. »

Ezéchiel, I, 1. « En la 30e année..... lorsque j'étais au » milieu des captifs..... »

Ezéchiel, XXXIII, 21. « ..... la 12e année de notre trans- » migration..... »

4° Par les années du règne des rois :

I. Rois, ch. XIII, 1. « Saül était roi depuis un » an..... »

III. Rois, ch. XV, 1. « Or, en la 18e année du règne de » Jéroboam..... »

Et dans le *Nouveau Testament*, l'évangile de saint Luc indique de même la prédication de saint Jean-Baptiste, comme il suit :

Ch. III, ℣. 1. « Or, la 15e année de l'empire de Tibère- » César, Ponce-Pilate étant gouverneur de la Judée, etc. »

57. 5° L'ère des *Séleucides* ou des *Contrats*.

Pour tous les peuples autres que les Chaldéens, elle part de l'automne de l'an 312 av. J.-C., époque où Séleucus, l'un des lieutenants successeurs d'Alexandre, entra pour la première fois, comme souverain, à Babylone; comme il en sortit bientôt pour guerroyer, Démétrius, le fils d'Antigone, y entra sans coup férir, puis l'évacua; et ce fut alors que Séleucus y revint et « y établit si solide- » ment son autorité, dit Prideaux (III, p. 219), que rien ne » fut plus capable de l'ébranler : aussi est-ce là l'époque où » les Babyloniens firent commencer la fondation de son » empire, quoique toutes les autres nations de l'Asie la » missent six mois plus tôt, et dans l'année qui précède » celle-ci. »

Ideler reconnaît également (I, p. 445) que c'est « entre » les étés des années 312 et 311 av. J.-C. que commence » l'ère des Séleucides et non, comme le disent quelques » chronologistes, onze ans plus tard, époque où Séleucus

» transporta sa capitale à Antioche et y fonda le royaume » de Syrie. »

Prideaux dit (III, p. 205) : « Les Juifs la nomment au- » trement (que *Séleucide*) à la vérité : ils l'appelent l'*ère* » *des Contrats*, parce que, lorsqu'ils tombèrent sous le » gouvernement des rois Syro-Macédoniens, ils furent » obligés de s'en servir dans toutes les dates des contrats » et des autres pièces civiles. » Elle est d'usage dans les deux livres des Machabées; et dans le premier (I, II) elle est nommée l'*ère de la domination des Grecs; regni Græcorum*.

Voici ce que dit le même auteur (III, p. 207) :

« Les deux livres des Machabées l'appellent l'*ère du* » *royaume des Grecs* et l'emploient dans leurs dates, avec » cette différence que le premier de ces livres la fait com- » mencer au printemps et l'autre à l'automne de la même » année..... » Mais plus bas, dans la même page, on voit qu'il y a ici des fautes d'attention ou d'impression, d'après ce que nous avons dit ci-dessus, de l'époque adoptée par les Babyloniens (ou Chaldéens), car on y lit : « de sorte » qu'au lieu que toutes les autres nations qui s'en ser- » vaient, la faisaient commencer vers l'équinoxe d'au- » tomne de l'an CCCXII av. J.-C., les Chaldéens n'en pla- » çaient le commencement qu'au printemps de l'année » suivante, » et c'est confirmé par ce que nous allons citer du même auteur, du tome IV (p. 269); et Langlet-Dufresnoy (Abrégé chronologique, t. II, p. 162) commet ou accepte la même faute que Prideaux à sa page 207, en disant « .... .. que dans le premier livre, elle (l'ère) com- » mence au mois Nisan, c'est-à-dire de mars, et dans le » second au mois Tisri ou de septembre suivant, » mais la seconde partie de sa phrase reste exacte : « ainsi dans le » premier livre elle devance de six mois la supputation » du second. »

Voici des versets des deux livres des Machabées qui ne s'expliquent que parce que chacun de ces livres commence l'ère à sa manière.

Premier livre :

Ch I, ℣. 11. « Antiochus (IV), dit Epiphane,..... régna » la 137e année de la domination des Grecs ; » et en faisant commencer l'ère à l'automne de 312 av. J.-C., cette année a commencé à l'automne de 176 av. J.-C.

Ch. VI, 16. « Et le roi Antiochus mourut là, en l'année » 149, » et cette année a commencé à l'automne de 164 av. J.-C.

17. « Lysias..... établit à sa place Antiochus (V), son » fils..... et il l'appela *Eupator*. »

Second livre

Ch. IX, 28. (Mort misérable d'Antiochus IV.)

Ch. XI, de 12 à 15. (Défaite de Lysias, général d'Antiochus V, par les Juifs ; puis pourparlers et bonne volonté du roi.)

℣℣. de 16 à 21. Lysias rend compte aux Juifs de la bonne volonté du roi, à la date de « l'an 148, le 24e jour » du mois *Dioscore*. »

℣℣. de 27 à 33. Le roi accorde aux Juifs « *d'user de leur* » *nourriture et de leurs lois comme auparavant*, » à la date de l'an 148, le 15 du mois *Xanthicus*.

Notre tableau suivant va servir à expliquer ces versets :

PREMIER LIVRE. — ÈRE DE SYRIE.		DEUXIÈME LIVRE. — ÈRE DE CHALDÉE.	
AU 1er DE L'AN SÉLEUCIEN, LA SOMME DES DEUX MILLÉSIMES FAIT 313.		AU 1er DE L'AN SÉLEUCIEN, LA SOMME DES DEUX MILLÉSIMES FAIT 312.	
	temps compris		*temps compris*
An 1er des Séleucides...	Automne de 312 av. et Printemps de 311 av.	An 1er des Séleucides...	Printemps de 311 av. et Automne de 311 av.
An 2.....	Automne de 311 av. et Printemps de 310 av.	An 2.....	Printemps de 310 av. et Automne de 310 av.
.....	.....	.....	.....
An 148.....	Automne de 165 av. et Printemps de 164 av.	An 147.....	Printemps de 165 av. et Automne de 165 av.
An 149 (année de la mort d'Antiochus IV).....	Automne de 164 av. et Printemps de 163 av.	An 148 (Antiochus V règne en cette année).....	Printemps de 164 av. et Automne de 164 av.
		An 149.....	Printemps de 163 av. et Automne de 163 av.

On voit que l'année 149 de la mort d'Antiochus IV a commencé à l'automne de l'an 164 av. J.-C., et contient le printemps de 163 av.; et que le fils, Antiochus Eupator, régnait l'an 148 de l'ère, aux mois *Dioscore* et *Xanthicus*, année qui a commencé au printemps de la même susdite

année 164 av.; il faut donc rechercher la position de ces deux mois.

58. Nous lisons dans Prideaux (IV, p. 267) : « La » lettre où Lysias y répond (à la demande de la paix par » les Juifs) est datée du mois *Dioscorinthius* (dans la Vul- » gate : *Dioscorus*), l'an 148 ; mais ces deux noms de mois » sont également inconnus et ne se trouvent ni dans le » calendrier Syro-Macédonien, ni dans aucun autre de » ces temps-là. Scaliger et Usserius conjecturèrent que » c'était un mois intercalaire que l'on plaçait entre les » mois de Dystrus et de Xanthicus, dans le calendrier des » Chaldéens, comme on mettait le mois de Véadar entre » ceux d'Adar et de Nisan..... Comme il est constant » que les Syriens, les Macédoniens et les Chaldéens, n'a- » vaient point l'usage des mois intercalaires, il y a beau- » coup plus d'apparence que *Dioscorinthius* ou *Dioscorus* » est une faute de copiste, au lieu de Dystrus qui est le » nom du mois qui précède celui de Xanthicus dans le » calendrier Syro-Macédonien. »

Mais à cause de la grande différence entre Dioscorus et Dystrus, nous avons voulu connaître l'opinion d'Ideler, et voici le résumé de ce qu'on lit dans cet auteur (I, p. 398) :

« On a supposé, dit-il, que le mois Dioscorinthius si- » gnifiait le mois corinthien du nom de *Dius ;* mais un » général Syro-Macédonien n'aurait pu dater d'un tel » mois en écrivant aux Juifs ; quant à *Dioscorus*, c'est le » 6e mois de la Crète : *Dioscouros* ou *Dioscurus*, commen- » çant le 21 février ; puis il rapporte, comme Prideaux, » l'opinion de Scaliger sur un mois intercalaire ; mais, en » définitive, il reste dans le doute. »

Mais Prideaux, tome IV, p. 269, complète les éclaircissements comme il suit :

« C'est que toutes les dates des pièces de ce trai-

» té (1) portant l'an CXLVIII de l'ère des Séleucides, il faut » l'entendre du style de Chaldée et non pas de celui de Syrie. » Le style de Chaldée, comme on l'a déjà remarqué, ne » commençant que six mois après celui de Syrie, au prin- » temps suivant; sur ce pied-là, ce qui est rapporté ici » comme arrivé l'an CXLVIII, est arrivé l'an CXLIX du style » de Syrie. »

Nous devons donc admettre, comme Prideaux, qu'il s'agit du mois *Dystrus*. D'après Court de Gebelin (p. 101) c'est le 5e mois macédonien, répondant à mars et avril, et Xanthicus le 6e, répondant à avril et mai. Antiochus IV pouvant être mort entre l'automne de 164 av. et le printemps de 163 av., la paix précitée a pu avoir lieu dans ces deux mois, vers le printemps de 163 av. J.-C.

58 *bis*. Voici la fin du précédent article de Prideaux (III, p. 205) sur l'ère des Contrats (57) ;

« Ils s'y accoutumèrent si bien que, plus de mille ans » encore depuis J.-C., ils n'avaient point d'autre manière » de compter les années, et ce ne fut qu'alors qu'ils com- » mencèrent à s'aviser de les compter depuis la création » du monde, comme ils font aujourd'hui : tant qu'ils » furent en Orient, ils suivirent la coutume des nations » de l'Orient, où l'on marquait les années par cette ère des » Séleucides; mais quand, vers l'an MXL (2), ils en furent » expulsés (3) et obligés de se jeter dans l'Occident et de » s'établir en Espagne, en France, en Angleterre et en » Allemagne, ils apprirent de quelques chronologistes

(1) Ou peut-être de la concession précitée, faite par le roi aux Juifs.

(2) Nous ne trouvons pas, dans l'histoire, cet événement précis, mais en l'an 1009 les Sarrasins s'emparent de Jérusalem, et en 1012, le calife d'Egypte; en 1055 les Turcs s'emparent de la Palestine et de Jérusalem, et une seconde fois en 1065. (*Fastes universels*, de Buret de Longchamps, Paris, 1821.)

(3) Nous adoucissons l'expression employée par Prideaux.

» chrétiens (¹) à compter depuis la création du monde. »

« Quoi qu'il en soit, continue Prideaux (p. 206), cette » ère des Contrats n'est pas encore tout à fait hors d'usage » parmi eux; ils s'en servent encore aussi bien que de » l'autre. »

Quand ils se jetèrent dans l'Occident, ils y trouvèrent l'ère du Christ, qu'ils ne purent adopter; ils durent donc penser à quelque autre; et comme ils n'avaient plus un souverain temporel unique qui leur imposât une ère, il est naturel qu'ils aient pensé à leur unique *souverain spirituel*, et à l'époque de *la création*. Nous avons vu, dans l'Avant-Propos, l'éloge que l'*Art de vérifier* fait de la science des anciens Rabbins; il est donc très-possible qu'ils n'aient pas eu besoin de recourir aux chronologistes chrétiens qui, d'ailleurs, ne comptaient pas eux-mêmes d'après la création!

Nous allons bientôt voir si l'on connaît bien exactement l'époque de l'établissement du nouveau calendrier, puis quelle époque on a attribuée à la Création elle-même.

59. 6° Schœll (II, p. 31) cite l'*ère des Jubilés* et en place l'origine (p. 105, art. 27) à l'an 4181 av. J.-C., ce qui est bien près de l'an 4184 où Riccioli, mathématicien de Florence du XVII^e^ siècle, place la Création (*Fastes* de Buret de Longchamps); mais nous ne connaissons pas d'exemple de l'emploi de cette ère.

7° Dans le livre de *Von Gumpach*, précité, on cite l'*ère Simonide* ou de *Simon Machabée*, commençant à la 170^e^ année des Séleucides, sans doute parce que :

I. Machabées XIII, 41. « Dans cette année, le joug des » nations fut ôté d'Israël; » mais nous ne connaissons point d'exemple de cette ère.

(¹) C'est douteux, comme on va le voir.

CHAPITRE IV.

DU NOUVEAU CALENDRIER JUIF REMONTANT A LA CRÉATION DU MONDE.

60. Dans l'ancien calendrier on n'avait que des approximations pour la longueur du mois lunaire, comme nous l'a dit Selden (14); mais, porte la *Notice Terquem* (art. XV), dans le IIe siècle av. J.-C., vers l'an 159, Hipparque avait donné, pour la longueur de la lunaison moyenne : $29^j\ 12^h\ 44'\ 3''\ 20'''$, et le Talmud, qui remonte au IIIe et peut-être au VIe siècle, donne la même lunaison, et a probablement copié l'astronome grec du IIe siècle.

Les $44'\ 3''\ 20'''$ font 793 chelakim, et le mois lunaire, en temps hébraïque, est ainsi de $29^j\ 12^h\ 793^{ch}$, comme le porte Munster (p. 45).

61. Le concile de Nicée, de 325, avait adopté, pour la fixation de la Pâque, le cycle de 19 ans dit de *Méton*, que les modernes nomment *Cycle d'or*.

On lit dans Prideaux (Préf., LIII) : « Les Juifs firent la » même chose à leur exemple, à peu près dans le même » temps, et c'est sur ce cycle qu'est bâtie la forme de leur » année encore aujourd'hui. Le premier qui travailla à la » mettre sur le pied où elle est, fut Rabbi Samuel, recteur

» de l'école juive de Sora, dans la Mésopotamie; Rabbi » Adda, habile astronome, suivit son plan, et après lui » Rabbi Hillel y mit la dernière main, environ l'an de J.-C. » 360 (1), et étant *Nasi* ou Président du Sanédrin (ou San- » hédrin), il introduisit la forme d'année qu'ils ont tou- » jours conservée depuis, et qu'il disent devoir durer jus- » qu'à la venue du Messie. »

Ce cycle a été adopté par le Talmud, mais avec une autre origine, sous le nom de *Machsor Katan* ou *petit cycle*, pour le distinguer du *cycle solaire* ou de 28 ans, qu'ils nomment le *grand cycle* (Notice Terquem, art. XIX et XLVI).

De l'époque de l'adoption de l'ère de la Création.

62. Comme nous l'avons annoncé dans l'Avant-Propos, nous allons voir combien il y a de doutes sur l'époque où cette ère fut adoptée. L'*Art de vérifier* porte bien (p. 86), en terminant ce qu'il a à dire sur le nouveau calendrier :

« Voilà à peu près ce qu'il y a de plus remarquable » dans ce qui a rapport au calendrier des Juifs modernes, » qui en font remonter l'origine à l'an 338 (de J.-C.) puis- » qu'ils prétendent que l'an 1431 depuis sa formation » concourt avec l'an 1769 de notre ère vulgaire. »

Mais le nouveau calendrier a deux bases inséparables : le cycle lunaire de 19 ans et la date de la Création du monde, et cependant Prideaux, ci-dessus (60) (I, p. LIII), et maintenant l'*Art de vérifier* placent l'adoption du cycle vers 360 et 338, et le même Prideaux, aussi ci-dessus (58) (III, p. 205), place le commencement de l'emploi de l'ère de la Création vers l'an 1040.

63. D'un autre côté, on lit dans Ideler (I, p. 568) :

(1) Nous allons voir des doutes à ce sujet dans les articles suivants.

« Bartolocci Sagt (1) : Aera contractuum maxime fuit » in usu apud Hebræos, perduravitque usque ad tempora » R. Mosis Bar Maimonis (2), quo tempore jam paulatim » introductus erat mos numerandi ab aera creationis » mundi et seorsim dimissa aera contractuum, ita ut ho » die omnino cessaverit in synagoga. »

Ce serait donc vers la fin du XII^e^ siècle, mais Ideler dit ensuite que l'auteur du *Meor Enajim* (3) s'exprime ainsi :

» Der Gebrauch, nach der Schôpfung zu zâhlen hat un- » ter unserm Volke erst unter Rabbi Scherira vor etwa 600 » Jahren begonnen, » et il ajoute que ce Rabbin mourut en l'an 1019 du Christ ; ce sont toutes ces contradictions qui ont fait dire à Ideler, p. 569 :

« Kein Punkt des Gebiets der chronologie ist in ein tie- » feres Dunkel gehüllt, als dieser. »

(Aucun point de l'histoire de la chronologie n'est plus plongé dans l'obscurité que celui-ci.)

Et p. 578 : « Mais que, malgré le silence des Talmu- » distes, il émet l'opinion, en soi très-vraisemblable, que » Hillel et le Sanhédrin qu'il présidait, ont donné au ca- » lendrier sa forme actuelle. »

Et il appuie cette opinion de plusieurs raisons, et entre autres des suivantes :

1° « Quant à l'adoption du cycle de 19 ans, elle lui ap- » partient, car ce cycle était trop connu alors pour qu'un

(1) *Bibliotheca Rabbinica*, P. II, p. 430.

Le Dictionnaire historique porte :

« Bartolocci (Jules), religieux de Citeaux, né à Célano, royaume » de Naples, en 1613, et mort en 1693. »

(2) Le même dictionnaire porte :

« Maimonide, ou Ben Maimon (Moyse), célèbre Rabbin, né à » Cordoue, en 1139..... et mort en 1209. »

(3) Ce qui signifie *lumière des yeux*, m'écrit un savant Hébreu.

» homme qui se posait comme *réformateur* ne le connût » pas et ne l'employât pas.

» On peut d'ailleurs sourire lorsque Bartolocci soutient » que le cycle de 19 ans construit par Hillel est passé de » lui aux chrétiens, qui cependant l'employaient pareille- » ment pour la fixation de leurs Pâques. Il doit sans doute » avoir été modifié par lui, car les années Embolismiques » sont autrement placées dans le cycle des Juifs qu'elles » ne l'étaient, de toute vraisemblance, dans celui de » Méton. »

2° Hillel établit la durée du mois synodique moyen a 29j 12h 793ch ; dans nos parties d'heures, à 44′ 3″ 1/3 ; c'est, comme cela a déjà été remarqué, la fixation propre d'Hipparque ; elle s'accorde à très-peu de chose près avec le ciel, car Tobie Mayer (1) a trouvé pour l'année 300 av. J.-C. 44′ 3″ 4015, et pour 1700 de J.-C. 44′ 2″ 8283.

3° « Les prescriptions de l'*Adu* étaient établies depuis » longtemps, et il les employa (88). »

4° L'absence de fixité de longueur des deux mois : Marchesvan et Kisleu, peut avoir une origine ancienne, de même que la place qu'il assigne au mois intercalaire.

Nous avons vu, dans le tableau des 7 anciennes années de Selden (notre 4e tableau), que les mois n'étaient pas toujours alternativement pleins et caves, et qu'ainsi chacun d'eux a pu varier de longueur.

5° Lorsqu'on veut passer d'un moled à un autre éloigné, il faut partir d'une époque fixe et il choisit celle de la création.

6° Il a placé le commencement d'un cycle de 19 ans à la création, et par là, le rang de chaque année hébraïque dans son cycle conduit facilement à son rang à partir de la création.

(1) Astronomie de Lalande, II, p. 157.

64. Cette opinion d'Ideler, de 1825, n'a pas suffi pour convaincre, car postérieurement, on lit, dans Champollion-Figeac, de 1830 (art. 109):

« L'ère mondaine des Juifs fut instituée très anciennement, selon les Juifs modernes; quelques critiques la font remonter, tout au plus, au onzième siècle de l'ère vulgaire; les Juifs la nomment l'ère de la création du monde. »

Dans la notice Terquem, de 1832, à l'*Observation générale :*

« ..... Ce n'est que dans le onzième siècle que la création du monde a été définitivement adoptée pour époque initiale. Elle sert de base au *Kidousch Hachodesch* (sanctification du mois), traité de Maimonides, qui a donné au calendrier sa forme didactique actuelle, et qui a été composé l'an du monde 4938 (1177 du Christ) ou 1109 ans après la destruction du 2e temple. »

Dans le *Dictionnaire des dates*, de 1842, au mot *Ère* : « Ère mondaine des Juifs modernes, depuis 1040, à l'an 3761 av. J.-C. »

Enfin la *Nouvelle biographie générale* de Firmin Didot et Hœfer (24e vol. 1858), aurait besoin de commentaire dans ce qu'elle dit de Hillel le jeune : « qu'il est surtout célèbre par l'invention d'un cycle de 19 ans..... qui a été usité jusqu'à la réforme faite dans le comput sous Alphonse, roi de Castille. »

Il s'agit sans doute d'Alphonse X, qui a vécu de 1221 à 1284 et est l'auteur des *Tables alphonsines* ; mais de quelle réforme s'agit-il donc ici ? Puis « Hillel introduisit aussi parmi ses co-religionnaires l'usage de compter depuis la création du monde. »

63. Après ces diverses opinions, il est, certes, bien permis de douter de l'époque où l'on a commencé à compter de l'ère de la création; mais, si ce n'est l'œuvre

d'Hillel, il paraît qu'on ne connaît pas réellement d'emploi du cycle de 19 ans par cet Hillel, car cet emploi aurait nécessité l'adoption d'une autre origine fixe, et rien ne nous l'indique.

Nous avons exprimé nos doutes à un Israëlite fort instruit qui les a partagés, et les a trouvés assez importants pour qu'il nous conseillât de les soumettre aux savants, en les adressant à M. le directeur de l'*Univers israélite*, qui a bien voulu insérer notre lettre dans son numéro d'avril 1859, et nous l'en remercions ici.

Nous serons donc obligé de réunir l'adoption du cycle de 19 ans à celle de l'ère de la création pour traiter du nouveau calendrier.

CHAPITRE V.

DE L'ÉPOQUE ATTRIBUÉE A LA CRÉATION DU MONDE.

66. Nous avons dit (58) que les Hébreux ont adopté l'ère de la création du monde, et nous allons rechercher l'origine de cette ère, d'abord dans Munster, le plus ancien des auteurs que nous connaissions, qui traite du nouveau calendrier.

Son livre du *Kalendarium hebraïcum* a été imprimé à Bâle en 1527 (1), et il porte (p. 3) « que les Hébreux disent » en la présente année 1526, après le mois d'août ; 5287 » *du commencement du monde*, » et p. 6, par abbréviation : « l'*an* 287, en supprimant les *milliers d'années*, comme ils » le font quelquefois (2) ; et qu'ils comptent de ce com- » mencement à la naissance du Christ : 3760 années et » 4 mois. »

(1) La plupart des pages de l'auteur sont en latin, les autres sont en hébreu avec le latin en regard ; c'est du latin que nous traduisons tout ce que nous allons rapporter de cet auteur.

(2) Mais il nous semble que ce ne peut être que lorsque cette suppression ne donne lieu à aucune équivoque, comme dans leurs dates d'année courante.

Il a dû apprendre, en même temps, qu'ils plaçaient l'origine sur le 7 octobre ; mais les calculs qu'il va nous faire connaître ne conduisent pas à la date du jour même.

Voici comment l'auteur (p. 11) calcule l'origine de la création et nous mettons en regard le calcul de l'*Art de vérifier* :

		D'après l'*Art de vérifier* (p. 95)
« D'Adam au Déluge.....	1656 ans	
» du Déluge à la confusion des langues....	340 ans	
» de cette confusion à la naissance d'Isaac..	52 ans	
» de cette naissance à la sortie d'Egypte...	400 ans	
» de cette sortie à l'entrée dans la Terre-		3338
» Sainte, séjour dans le désert.....	40 ans	
» de l'entrée dans la Terre-Sainte à la des-		
» truction du premier temple, ou au départ		
» pour la captivité.....	850 ans	
» Il y eut entre le premier et le deuxième		
» temple...	70 ans	68 » 493
» Durée de ce deuxième temple.....	420 ans	425
La somme des susdits nombres de l'auteur fait	3828 ans	3831
« *A devastatione ejus usque ad præsens*....	»	
» anni mille quinquaginta tres.	1053 ans	
» qui in universo faciunt annos quater mille		
» octogentos et unum, ci.....	4801 ans	

Et en marge il y a :

Hinc constat autorem hujus libri fuisse anno Christi 1128.

Nous devons placer ici plusieurs observations.

1° La somme fait réellement 4881, et l'on a sans doute oublié dans le texte le mot *Octogesimos* ;

2° Si, en l'an 1128, il y avait 4881 ans écoulés depuis la création, cette création remonterait donc à l'an 4881 —

1128=3753 av. J.-C. au lieu de 3761, date adoptée (1) réellement. Ainsi, au lieu de l'an 1128 de J.-C. pour les dates de l'ancien livre, indiquée à la marge, il faudrait peut-être lire 1120, et ce serait une faute d'impression très facile à concevoir : 8 *pour* 0.

3° Dans la notice *Terquem*, aux *données fondamentales*, il y a que « la destruction du 2e temple eut lieu 3827 ans » 11 mois depuis la création, *convention chronologique.* »

67. Ideler continuant (p. 861) à attribuer à Hillel l'établissement du nouveau calendrier, ne cite pas l'ouvrage de Munster, quoiqu'il ait dû le connaître ; mais il dit :

« Il ne faut pas demander s'il a fixé exactement cette » époque du commencement, mais seulement comment » il y a été conduit » et ensuite :

« Il est parti évidemment du commencement de l'ère » des contrats, en usage alors ; et en remontant à la cons- » truction du 1er temple, à la sortie d'Egypte, au déluge, » puis enfin à la création, et en considérant en partie les » espaces de temps marqués dans la Bible, et en partie ses » propres interprétations, il a trouvé comme époque de la » susdite ère des contrats, l'an 3450 du monde, ce qui a » placé l'an 1er de notre ère à l'an 3450 + 312 ou 3762 du » monde. »

68. Munster, après avoir donné son calcul sur l'année de la création, arrive, comme il suit, à l'heure du jour attribuée à cette création (p. 49) : et nous le rapportons comme chose *curieuse*, et qui conduit au résultat que Muller obtiendra d'après Ptolémée :

« Le monde fut créé un dimanche, aux environs du 1er » Tisri ; et les astres furent fixés dans le Ciel, à la 4e

(1) A la page 6 l'auteur a dit : « Proinde numerant Hebræi à prin- » cipio mundi usque ad Christum natum, annos 3760 et menses » quatuor. »

» férie, à la 3e heure avant midi (c'est-à-dire à 9h du ma-
» tin), ils y brillèrent également ce jour jusqu'à la 6e heure
» du soir; mais ils ne purent être vus de la terre que 6h
» plus tard et c'est à ce moment qu'eut lieu la conjonc-
» tion du Soleil;

» Mais la Lune, comme on le rapporte très bien, se
» plaignit à Dieu de ce qu'il y avait ainsi deux souverains
» pour un seul royaume, et Dieu lui répondit: *Humilie-*
» *toi et que ta lumière diminue*; et à ce moment elle perdit
» sa lumière et cessa de suivre son cours jusqu'à la 14e
» heure de la 6e férie.... (c'est-à-dire à 8h du matin); elle
» resta donc humiliée de la 4e férie à 9h du matin à la 6e
» férie à 8h du matin, c'est-à-dire pendant 1j 23h 0;

» Il est donc nécessaire que l'excès de la 1re année so-
» laire sur la 1re année lunaire ne soit pas compté du 10.
» 21. 204, mais seulement du 8. 22. 204, puisque la Lune
» a été retardée de son cours de 1j 23h, » et l'auteur ajoute:

« Ut isti delirant (comme ils extravaguent ou rado-
» tent!) »

L'auteur continue (p. 51).

« Et quia annus communis solaris major est anno lu-
» nari diebus decem, horis 21, helakim 204, et jam fin-
» gitur annus transisse, ideo ponunt radicem hujus primæ
» fictæ conjunctionis (1)..... hoc est, quæ fuerit feria se-
» cunda, hora quinta, helak 204; vocantque novilunium
» illud (2)..... id est, *neomeniam tenebrosam seu vacuam* et
» ab ea omnes sequentes numerant luminarium con-
» junctiones; » et page 75, il répète « *Novilunium Tisri*
» *tenebrosum fuit* 2. 5. 204. » Mais en cherchant la diffé-
rence de 6. 14. 0 à 2. 5. 204, on trouve 4. 8. 876, qui est
l'excédant d'une année lunaire commune sur les semai-

(1) Il y a ici un mot en caractères hébraïques.
(2) Ici autres mots en hébreu.

nes complètes, ou le *caractère de l'année*; et en effet, nous verrons plus tard qu'en considérant : 6. 14. 0 comme le caractère d'une 1re N. L. d'année commune, le caractère de la 1re N. L. de l'année précédente est bien 6. 14 0 — 4. 8. 876 ou 2. 5. 204. comme ci-dessus (1).

69. Voici la traduction de ce que dit le P. Petau (1, p. 387), sur l'origine de l'ère du monde :

« L'origine du comput judaïque est *Molad-Tisri* (ils » nomment ainsi la N. L.) dont le caractère (*Character*) » est : 2j 5h 204e, et qui tombe sur le 7 octobre, lequel » jour compte du commencement de la nuit qui suit le » 6e jour, et c'est de là qu'ils calculent leurs féries. C'é- » tait l'an 953 de la période Julienne, Cycle de la lune III; » du soleil I; lettres Dom. G. F.; ainsi le 6 octobre fut » férie I. (Dimanche); et au commencement de la nuit » commence la férie II (Lundi) qui est attribuée au 7 (2). »

Mais il ne dit point comment les Juifs sont parvenus à cette connaissance de la date.

On sait que dans cette période Julienne de 7980 ans de Scaliger (produit de 15 × 19 × 28, inventée avant 1582), l'an 1er de J.-C. est l'an 4714; l'an 953 de la période est donc l'an (4714 — 953 =) 3761 av. J.-C.

Le 1er Tisri de l'an 1er hébraïque étant dans l'automne de 3761 av. J.-C.; le 1er Tisri de l'an 2 hébraïque dans l'automne de 3760 av. J. C., la somme des 2 millésimes à l'époque du 1er Tisri sera toujours 3762, jusqu'au jour d'automne où l'année av. J.-C. change.

(1) Nous verrons dans notre chapitre XIX (176) pourquoi nous ne cherchons pas à remonter, d'après Munster, à la date du jour de la création!

(2) Le Molad-Tisri, ou la N. L. de Tisri, peut être exprimé ou par son *caractère* ou par sa date, et cette date elle-même par le *rang* du jour dans l'année; pour abréger nous dirons souvent : le *Molad-Tisri* au lieu du *caractère* ou du *rang* du *Molad-Tisri*, mais le chiffre fera bien connaître ce dont il s'agit.

Le 1er Tisri de 3761 hébraïque est ainsi dans l'automne de l'an 1 av. J.-C., et le 1er Tisri de 3762 dans l'automne de l'an 1er de J.-C., et il faut toujours diminuer 3761 du millésime hébraïque depuis J.-C.; mais comme la fin de 3761 hébraïque, environ 9 mois, et le commencement de 3762, environ 3 mois, sont ensemble dans l'an 1er de J.-C.; lorsqu'on se donne un jour d'automne de cet an 1er, on ne sait pas au juste, s'il faut y ajouter 3760 et compter l'an 3761 hébraïque, ou 3761 et compter l'an 3762 hébraïque. Il en est de même lorsqu'on se donne un jour d'automne d'une autre année de J.-C. Nous verrons des exemples à ce sujet à l'art. 119.

Nous reviendrons plus loin sur le Cycle du soleil et sur celui de la lune.

70. Nicolas Muler, dans son ouvrage en latin de 1630, un peu postérieur à celui de Petau, débute par dire (p. 8) ce dont voici la traduction :

« La 1re année de l'époque juive a commencé l'an 953 » de la période Julienne, le 7 octobre, férie 2 (ou lundi) » du 1er cycle solaire, c'est-à-dire en l'an 3761 av. J.-C.

» Ce commencement a été à l'équinoxe d'automne » parce qu'il en est toujours ainsi pour la 1re année du » cycle lunaire, d'après l'*abaque* de Ptolémée.

» Dans le calcul des équinoxes et des N. L., les Juifs » emploient les temps moyens, mais non du méridien de » Jérusalem, comme on l'a cru jusqu'ici, mais celui du » méridien de l'*Eden*, où Adam a été créé, le même que » celui des Chaldéens; il est à l'Orient de celui d'Alexan- » drie d'Egypte, de 849 helakim (ce qui revient à 47′ » 10″). »

L'auteur ne dit pas comment les Juifs ont déterminé l'année; mais lorsqu'ils auront cherché à remonter à l'époque de la création, ils ont dû nécessairement se fixer sur une année où le Soleil et la Lune commençaient en

même temps leur cours, et les œuvres de Ptolémée, du IIe siècle de J.-C., ont dû leur servir.

A la page 35 de Muler, on lit : *Isto anno* 953, *Cyclus Solis fuit primus, et ut Judæis placuit, Cyclus Lunæ primus.*

A la page 26 : « De principio diei apud Judæos; de meridiano Paradisi. »

« Les Juifs commencent le jour au coucher du soleil ; » et comme il fallait une heure fixe, ils ont pris la 6e » heure après midi, à leur méridien. Ptolémée compte le » temps à partir de midi, c'est-à-dire 18h plus tard ; c'est » pourquoi les temps de N. L. de Ptolémée, qui sont » comptés sur le méridien d'Alexandrie,..... doivent être » augmentés de 18h pour correspondre aux temps des » Juifs. »

Mais nous allons voir que ce n'est pas de ce méridien que l'on compte.

« ..... Dans les tables de la Frise les temps sont » comptés de minuit au méridien de la Frise, qui est de » 2h à l'occident d'Alexandrie, ci..... 2h » »
» pour remonter à 6h du soir il faut augmen-
» ter de 6h..... 6h » »
» et pour arriver, vers l'Orient, au méridien
» de l'Eden, augmenter de 849 scrupules
» horaires, ou de .. .. » 47′ 10″
» le temps des N. L de la table de la Frise,
» extrait de l'œuvre de Ptolémée, doit donc
» être augmenté de. ..... 8h 47′ 10″
» pour donner les N. L. au méridien de
» l'Eden;
» or, l'an 953 de la période Julienne, la N. L.
» d'octobre fut le ..... 6e j. 20h 24′ 10″
» ce fut donc au méridien de l'Eden le 7e j. 5h 11′ 20″
» à partir du coucher du soleil (de la veille). »

Les 11′ 20″ font 204 scrupules d'heure ou helakim ; dans le calendrier n° 24 de l'an 3761 av. J.-C., qui est celui de l'an 496 de J.-C., le 7 octobre est un lundi, férie 2.

A propos de l'heure : 5. 204 de la création ; « mais, porte » la notice *Terquem* (art. 18), sur quel méridien cette » heure était-elle comptée ? Supposons qu'on ait eu en » vue le méridien de Jérusalem, cette heure ne sera plus » la même à Paris. »

Nous lirons au bas de la table IV de Petau (notre II^e^ tableau), cette heure attribuée à Jérusalem, et l'heure correspondante de Paris.

Muler termine en disant :

« Judæorum more octobre 7, 5. 204, quod est ipsissi- » mum novilunium Tohu, Judæis passim decantatum, » cujus character in ipsorum scriptis passim occurrit. » 2. 5. 204. »

Ce *passim*, ou *en désordre* est la : *N. L. de la confusion* dans Le Boyer.

A la page 56, l'auteur arrive au même résultat au moyen de la date de l'équinoxe, et dit :

« Le commencement de la 1^re^ année du cycle ne peut » jamais précéder l'équinoxe, mais il le suit toujours à » bref intervalle;

» La 1^re^ année de l'époque hébraïque, la N. L. astrono- » mique de Tisri a eu lieu 14^h^ 96^ch^ après l'équinoxe. »

Comme l'équinoxe (p. 57), est arrivé le 6 octobre 15^h^ 105^ch^, la N. L. de Tisri a eu lieu le 7 octobre 5^h^ 204^ch^.

71. Ideler, sans assez de réflexion, il nous semble, suppose que Hillel, pour trouver l'heure de la 1^re^ N. L. de l'ère, est parti des dates hébraïques de son époque et est remonté à cette 1^re^ N. L. au moyen de la connaissance de la durée du cycle, et nous traduisons mot à mot ce qu'il dit (p. 581) :

« Hillel paraît avoir procédé comme il suit : il est parti

» d'un Molad-Tisri, par exemple, de celui de l'an 4105 » hébraïque, an 344 de J.-C., qui commence un cycle lu- » naire (1). Ce Molad était le lundi 23 septembre (2) à » 10h 11′ 23″ du soir, ou, d'après la manière de compter » des Juifs, le mardi (commençant le lundi) 24 septem- » bre à 4h 205ch temps de Jérusalem, et c'est très-près de » la conjonction moyenne qui a eu lieu le même jour à » 10h 30′ avant midi ; or, le Molad-Tisri de chaque cycle » retarde de 1h 485ch ou de 1565 ; en multipliant ce retard » par 216 cycles, on a 13j 1h ; et en ajoutant ce temps au » Molad-Tisri de l'an 4105, on arrive pour le Molad- » Tisri de l'an 1er, au lundi 6 octobre de 3761 av. J.-C., » à 11h 205 du soir, ou d'après la manière de compter des » Juifs, au mardi 7 octobre à 5h 205ch (3). » Mais les Juifs comptaient alors pour le Molad-Tisri du 217e cycle, caractère : 2. 4. 204 et date : n° 267 : 4. 204 ; 24 septembre : comme nous le trouverons d'après les tables de Munster et Petau (17e tableau), basées sur l'origine de l'ère au 7 octobre 3761 av. J.-C. ; les 216 cycles écoulés donnant 6. 23. 0 et — 13. 1. 0 et il est évident qu'en remontant à cette origine on la retrouverait exactement : cette opération rétrograde ne prouve donc absolument rien, et nous sommes étonné de la voir patronée par Ideler !

72. En définitive : 1° Les Hébreux ont pu arriver, à peu près, à l'année de la création, en remontant dans leur histoire, comme l'a dit Munster ; 2° ils ont pu ensuite déterminer l'année même, d'après les anciens calculs de Pto-

(1) Parce que $4105 = 19 \times 216 + 1$, et que l'année est ainsi la 1re du 217e cycle.

(2) L'an 344 nécessite le calendrier n° 25 ; dans ce calendrier le lundi est le 24 et il y a sans doute dans l'auteur une faute d'impression.

(3) Ordinairement on compte 204ch qui font 11′ 20″, et les 3″ en plus font $\frac{272}{1000}$ de chelak, d'après le 3e tableau ; Ideler met 205ch.

lémée, cités par Muler; 3° et arriver au jour et à l'heure d'après ces mêmes calculs.

Des données fondamentales des calculs des temps hébreux comparés aux temps chrétiens, d'après la longueur de la lunaison.

73 D'après le cycle lunaire de 19 ans de Méton, il y a dans ces 19 ans, 12 années de 12 lunaisons, et 7 de 13 lunaisons, et nous avons dit (28 bis) que les Juifs avaient précédemment adopté la lunaison d'Hipparque de 29j 12h 793ch. Cela conduit aux durées suivantes :

L'année de 12 mois lunaires est dite *Pschoutah* (1), *simple* (et aussi *commune*), et est de	354j	8h	876ch
l'année de 13 mois lunaires est dite *Meobereth* (1), *pleine* ou *embolismique;* elle est de	383	21	589
le cycle hébreu de 19 ans ou de 235 lunaisons est de	6939	16	595
le cycle de 19 ans solaire de 365j 1/4, de Sosygènes, de	6939	18	0
l'excédant de ce cycle sur l'autre est donc de..	0	1	485
l'excédant de l'année solaire sur 12 mois lunaires.....	10	21	204
et l'excédant de 13 mois lunaires sur l'année solaire, de.....	18	15	589

Les 2 derniers excédants, relatifs à l'année solaire, sont ceux que nous trouvons dans tous les auteurs, et ils ne peuvent les conduire qu'aux dates solaires que plusieurs de ces auteurs, à la vérité, confondent avec les dates juliennes; nous posons donc, comme nouvelles *données supplémentaires*, les 4 excédants suivants pour passer des

(1) Mémoire de *Mahmoud* (art. 6).

dates hébraïques aux dates juliennes, objet réel des conversions des dates (109).

Excédant de l'année julienne bissextile sur l'année de 12 mois lunaires.....	11j	15h	204ch
Excédant de l'année ordinaire sur 12 mois lunaires.....	10	15	204
Excédant de l'année de 13 mois lunaires sur l'année bissextile.....	17	21	589
Excédant de l'année de 13 mois lunaires sur l'année ordinaire	18	21	589

La donnée la plus importante est celle de la férie et de l'heure de la N. L. de la création, ou le Molad-initial 2. 5. 204, et la notice *Terquem* (art. XVIII) porte que ce Molad écrit en caractères hébraïques se prononce *behared*; et la grammaire nous montre en effet :

2e lettre : Beth, *b*; 5e : *He*, *h*; 20e : Resch, *r*; 4e : Daleth, *d*.

Souvent on n'a ainsi besoin que de connaître la *férie* ou le nom du jour d'une date ou cherchée ou donnée, en faisant ainsi abstraction des semaines complètes écoulées; on n'emploie alors dans le calcul que l'excédant des longueurs trouvées ci-dessus sur des semaines complètes (1). Pelau (69) nomme cet excédant *character*, caractère; Munster dit *excessus*, vel *residuum lunationum*, et O. Terquem, *résidu*; ainsi l'on a pour *caractère* ou résidu :

mensuel ou de 29. 12. 793.....	1j	12h	793ch
pour l'année commune, le résidu annuel férique simple.....	4	8	876

(1) Les anciens chrétiens Orientaux ne connaissaient pas l'usage des lettres dominicales pour déterminer leurs Pâques, et ils employaient, comme ci-dessus, les jours d'excédant de la longueur de l'année sur les semaines complètes, à partir de la 1re férie de l'année, ce qu'ils nommaient *les concurrents de l'année*. (Voir l'*Art de vérifier*, § XVIII.)

pour l'année embolismique, le résidu annuel férique embolismique..... 5 21 589
pour le cycle complet, le résidu férique cyclique..... 2 16 595

Dans tous ces nombres et dans les calculs des temps hébraïques, la notice *Terquem* distingue 3 espèces de temps, ce qui simplifie la rédaction :

1° La partie *diurne*; 2° la partie *horaire*; 3° la partie *fractionnaire*.

Munster fait remarquer (p. 47) que si l'on supposait les 19 années hébraïques de 12 mois seulement, comme chacune d'elles est de 10. 21. 204 moindre que l'année solaire, au bout des 19 ans on serait en retard sur les années solaires de 19 × (10. 21. 204) ou de 206. 18. 636; et que si l'on recherche combien ce retard donne de mois lunaires, on trouve 7 mois complets et 0. 1. 485 de reste, c'est-à-dire qu'on trouve qu'il faut ajouter 7 mois lunaires, ou compter 7 années de 13 mois, et que l'on sera encore en retard de 0. 1. 485 sur les 19 années solaires.

74. Nous pouvons placer ici le problème suivant que propose la notice *Terquem* (XXVII) :

« Quelle année du monde le Molad-Behard ou 2. 5. » 204 reparaîtra-t-il ? »

Et l'opération montre qu'il faut ajouter : « au commen- » cement d'un cycle. » Et voici la solution qu'elle en donne :

« Le résidu cyclique exprimé en fraction de jour est » égal à $\frac{13945}{24 \times 216}$, fraction irréductible..... »

Nous trouvons $\frac{2.\,16.\,595^{ch}}{1.\,0.\,0^{ch}} = \frac{69715}{24 \times 1080} = \frac{13943}{24 \times 216}$, et il y a ainsi une faute d'impression dans l'auteur; il continue :

« Il faut trouver un nombre entier, lequel multipliant

» cette fraction, donne un produit entier et divisible par » 7 ; donc le plus petit nombre cherché est 7 × 24 × 216 » = 36288. »

Cela nous paraît un peu laconique, et voici comment nous parvenons au même résultat.

Nommons *a* le Molad-initial ou du 1er cycle, 2. 5. 204 en chelakim, ou 57444^{ch} ;

b le résidu cyclique, 2. 16. 595 ou 69715^{ch} ;

c le nombre des chelakim de 7 jours, 7 × 24 × 1080 = 181440^{ch} ;

et x le rang du cycle cherché.

Le Molad-Tisri de la 1re année du 2e cycle est 2. 5. 204 + 2. 16. 595 = ... a + b

celui de la 1re du 3e . . . . . a + 2b

et celui de la 1re du xe cycle . . . a + b (x — 1), nombre dont il faut retrancher le plus grand nombre des semaines ou cp ;

Or, on veut que ce Molad soit *a* ; il faut donc poser a + b (x — 1) — cp = a, d'où b (x — 1) = cp,

$$x - 1 = \frac{cp}{b} = \frac{181440' p}{69715} = \frac{36288\, p}{13943}.$$

Les deux termes de la fraction n'ont pas de commun diviseur, et la plus petite valeur de *p* est 13943, ce qui donne x — 1 = 36288 cycles, comme le porte la *notice*, dont l'article se termine ainsi :

« Quand autant de cycles seront écoulés, reparaîtra le » Molad-Behard, ce qui donne 689472 années. Jusque-là » tous les Molads diffèrent entr'eux, et après, ils reparaî- » tront dans le même ordre. »

Nous avons dit que a + b (x — 1) était le Molad-Tisri de la 1re année du cycle du rang x ; si l'on fait x = 296, on aura pour le 1er Molad-Tisri du 296e cycle ou de l'an 5606 :

a + 295 b = 20. 623. 369 ; et divisant par c, on a pour

reste : 20649^{ch} ou 4^{j} 15^{h} 769^{ch}. ce qui est exact, comme on le verra dans notre 18^{e} tableau.

On peut être curieux de voir si l'on retrouverait la N. L. du Molad-Tisri des Israëlites, au moyen des Epactes, c'est-à-dire par la *Table étendue des Epactes* que l'on trouve dans Petau, Delambre et Rivard, et par le *calendrier lunaire perpétuel* (27) : nous n'avons trouvé nulle part cette recherche, et nous soumettons notre calcul au lecteur.

La colonne P, Epacte supérieure VIII, ayant convenu de 500 à 800 de J.-C., la colonne b, Epacte supérieure X ou XL a servi de 1100 à 1400, et c'est conforme à Rivard (p. 56); si l'on retranche 5000 ans, on arrive à la colonne qui a pu servir de 3900 à 3600 av. J.-C., et par conséquent à l'an 3760 av. J.-C. Or, pour ce recul de 5000 ans, il faut diminuer l'Epacte supérieure de 8 par 2500 ans, ou de 16 unités, on arrive donc pour l'Epacte supérieure à XXIV, colonne r; dans cette colonne, le Nombre d'or 3 de l'année 3761 av. J.-C. correspond à l'Epacte XVI, et sur le *Calendrier lunaire perpétuel* (27), cette Epacte tombe bien sur le 7 octobre; mais on sait d'ailleurs que les nouvelles lunes données par les Epactes peuvent être postérieures de 1 ou 2 jours à la conjonction réelle.

76. Quelques critiques prétendent que le Réformateur, quel qu'il soit, a voulu dans ses calculs, par motif de religion, rapprocher le plus possible l'époque de la création; et ce qui peut le faire supposer, c'est qu'on lit dans Champollion-Figeac (p. 44), que « dès l'an 315, le savant Eu» sèbe, évêque de Césarée, se plaça au premier rang des » écrivains chrétiens par ses divers ouvrages historiques, » et par sa chronographie. »

Et p. 76 : « On retrouvera donc dans ce qui suit, les » idées et presque tous les termes mêmes de l'évêque » de Césarée. »

Et p. 100, Champollion donne le tableau suivant :

INTERVALLES PRINCIPAUX.	Selon les SEPTANTE	Selon les SAMARITAINS	Selon les HÉBREUX ou la Vulgate.
D'Adam au Déluge	2242 ans	1307 ans	1656 ans
Du Déluge à Abraham	942 ans	942 ans	292 ans
D'Abraham à Jésus-Christ	2044 ans	2044 ans	2044 ans
Total de l'intervalle d'Adam à Jésus-Christ	5228 ans	4293 ans	3992 ans

Le calcul des Juifs les a donc conduits à rapprocher encore de 231 ans la moindre quantité des 3 supputations et Prideaux (III, p. 206) dit :

« Mais, selon Scaliger, la véritable année de la création » est 189 ans, et selon d'autres 249 ans plus tôt que les Juifs » ne la mettent dans leur ère? »

77. Nous avons déjà rapporté à l'ère chrétienne l'indication de la date de l'origine du monde, donnée dans la période Julienne (69); faisons le même rapprochement pour le cycle solaire et le cycle de la lune.

1° Du Cycle solaire. On sait que le cycle de 28 ans comprend de l'an 9 av. J.-C. à l'an 19 de J.-C.; or $3761 = 9 + 28 \times 34$, l'année 3761 av. est donc, comme l'an 9 av., 1re d'un cycle et bissextile *proleptique*, et a *GF* pour Dominicales; c'est *F* à partir du 1er mars; cette lettre, dans le *Calendrier perpétuel de l'Eglise*, est sur le 6 octobre; le 6 octobre est donc un dimanche et le 7 octobre est bien un lundi, férie 2, qui commence du dimanche à 6h du soir.

Il est à remarquer que 3761 av. J.-C., 1re d'un cycle solaire, correspondant à l'an 1er hébraïque, ce millésime hébraïque est en même temps le rang de l'année dans son cycle solaire: et comme les millésimes hébraïques et juliens augmentent en même temps, le reste de la division

du millésime hébraïque par 28, donne toujours le rang dans le cycle solaire, de l'année julienne correspondante au 1er Tisri. Pour 5619, par exemple, dont le 1er Tisri est en 1858 Julien,

on a également : $\left\{\begin{array}{l} 1858 + 9 = 1867 = 28 \times 66 + 19 \\ \text{et } 5619 = 28 \times 200 + 19 \end{array}\right.$

Nous trouverons l'application de cette observation dans l'ouvrage de Nesselmann, par sa Table VI (225).

78. 2° Du *Cycle de la Lune*, et Petau entend par là *le Cycle du Nombre d'or*, comme nous allons le voir.

Ce nombre a été 1 au 1er janvier de l'an 1 av. J.-C. ; il a donc été aussi 1 à $1 + 19 \times 198$ ou au 1er janvier de l'an 3763 av. J.-C., comme nous le portons sur le petit tableau suivant, où l'on voit qu'au commencement du 1er cycle hébreu, à l'automne de 3761 av. J.-C., le *Nombre d'or* est bien 3 comme le dit Petau.

Du Cycle lunaire des Juifs.

79. Mais c'est alors que les Hébreux commencent leur cycle de 19 ans, ou leur cycle lunaire, qui est ainsi 1, et l'*Art de vérifier* nous dit (I, p. 84) :

« Le cycle lunaire des Juifs est le même que notre » cycle de 19 ans, auquel ils donnent néanmoins un » commencement différent : car la 1re année de notre ère » a 2 pour N. d'or, et ce n'est qu'à l'automne de cette » même année, suivant eux, que commence la 19e année » de leur 198e cycle lunaire. »

Et le susdit petit tableau le montre, car ajoutons à la 1re année du 1er cycle hébreu 197 cycles complets et 17 ans ou 3760 ans, on retrouve que janvier de 1 de J.-C. a 2 pour N. d'or, et XVIII pour cycle lunaire, et que c'est à l'automne suivant que commence la 19e année lunaire hébraïque ayant XIX pour cycle lunaire. On voit qu'en janvier de chaque année, il faut ajouter 3 au cycle lunaire

ou au rang de l'année hébraïque pour avoir le *N. d'or.*

Il faut remarquer que l'an 1er av. J.-C. n'est pas réellement — 1 comme on l'écrit quelquefois, mais l'an *o* des astronomes, et que d'après cette manière de compter, les années 18 av., 17 av., 16 av., etc., sont les années — 17, — 16, — 15, etc.; à l'an — 17, ajoutez 17 ans et vous retrouverez l'an *o*.

80. Tableau de correspondance des deux cycles lunaires dans les premières années de l'ère hébraïque, et dans les premières années de notre ère :

	Années hébraïques.		*Années avant Jésus-Christ.*	Cycle lunaire des juifs.		N. d'or.
1er cycle lun. et hébr.	1	Octobre,	3761	I	Janvier, 3763	1
		Janvier,	3760	I	Octobre, 3763	2
	2	Octobre,	3760	II	Janvier, 3762	3
		Janvier,	3759	II	Octobre, 3762	4
	3e	Octobre,	3759	III	Janvier, 3761	5
		Janvier,	3758	III	Octobre, 3761	6
			Ajoutons 197 cycles ou 3743 années :			
1 + 3743 ou 3744		Octobre,	18 av. J.-C.,	I	Octobre, 18 av. (ou — 17),	3
		Janvier,	17 av. J.-C.,	I	Janvier, 17 av. (ou — 16),	4
			et ajoutons 17 années :			
198e cycle hébraïque.	3761	Octobre,	1 av. J.-C.,	XVIII	Octobre, 1 av. (0),	20 ou 1
			Ans de Jésus-Christ.			
		Janvier,	1 de J.-C.,	XVIII	Janvier, 1 de J.-C.,	2
	3762	Octobre,	1 de J.-C.,	XIX	Octobre, 1 de J.-C.,	2
		Janvier,	2 de J.-C.,	XIX	Janvier, 2 de J.-C.,	3
198e cycle.	3764	Octobre,	2 de J.-C.,	I	Octobre, 2 de J.-C.,	3
		Janvier,	3 de J.-C.,	I	Janvier, 3 de J.-C.,	4

CHAPITRE VI.

DU RANG DES 7 ANNÉES DE 13 MOIS DITES EMBOLISMIQUES DANS LE CYCLE, ET DE LA PLACE DU 13e MOIS.

81. Pour le cas du cycle même de Meton, où le soleil et la lune commençaient leur mouvement au même instant, l'*Art de vérifier* a commencé son susdit article comme il suit : « L'année lunaire commune n'étant que de 354 » jours tandis que l'année solaire commune en a 365, il se » trouve par là que celle-ci surpasse l'autre de 11 jours, » ce qui, au bout de 3 ans, fait 33 jours ; d'où retranchant » 30 pour faire le mois intercalaire, il ne reste que 3 jours » qu'on ajoute aux 11 de l'année suivante, etc. (retran- » chant toujours 30 quand on le peut, pour le mois inter- » calaire). »

Or, si l'on effectue le calcul qu'il indique, on trouve que ce sont les années 3, 6, 9, 11, 14, 17 et 19 qui doivent recevoir un 13e mois de 30 jours, mais le même auteur continue :

« Nous remarquerons seulement ici que le cycle lu- » naire des Juifs retardant de 3 ans sur le nôtre, la lune » dut avoir 3 jours au commencement de la 1re année de » ce cycle ; elle en eut 14 à la fin de cette même année, à

» quoi si l'on ajoute 22 pour les 2 années suivantes, on » aura 36 jours, etc., » et en retranchant toujours 30 quand on le peut, le calcul le conduit aux 7 embolismiques 3, 6, 8, 11, 14, 17, 19 (1); les 6 premières colonnes de notre 8e tableau donnent ces différentes opérations; et l'auteur termine comme il suit :

« On voit que les 7 embolismiques doivent être dans » l'ordre marqué ci-dessus, et qu'ainsi cet ordre n'est pas » arbitraire; mais il faut prendre garde que, pour la régu- » larité du calcul, le dernier mois intercalaire ne doit » avoir que 29 jours, afin que des 32 qu'on trouve à la fin » de la 19e année, il en reste 3 pour recommencer le cy- » cle, toujours sur le même pied, qui est de compter que » la lune a 3 jours au commencement de la 1re année. »

82. Mais le calcul de l'*Art de vérifier* nous paraît singulier, car il néglige les fractions de jour qui, répétées, doivent changer l'heure et même le jour des N. L.; il commence l'ère au 3e jour de la lune et c'est au 3e 2h 504ch : il prend 11 jours pour la différence de l'année lunaire de 12 lunaisons à l'année solaire, et ce n'est que 10j 21h 204ch; le mois lunaire n'est pas de 30 jours, mais de 29. 12. 793 : faisons donc le calcul exact et voyons s'il apportera quelque changement dansl e rang des embolismiques.

Formons ligne par ligne le 9e tableau comme il suit, pour les jours et fractions complètes, et analogues au tableau précédent.

(1) Ce sont les mêmes années que dans Meton, d'après Petau (p. 393) et Bailly (p. 224), quoique son cycle ait commencé par une N. L., celle du 16 juillet de 432 av. J.-C.; mais ses mois n'étaient pas alternativement pleins et caves comme ici. Francœur indique pour première embolismique de Méton l'année 2 dans sa *Théorie du calendrier* (p. 264), et 3 dans son *Uranographie* (p. 474); la Notice *Terquem* (XXII) porte 2 comme la *Théorie du calendrier*; les autres années sont 5, 8, 11, 13, 16 et 19.

1re colonne : les 19 années hébraïques de 1 à 19;

2e colonne : au 1er jour de chaque année hébraïque réelle, le temps écoulé de la N. L., pour la 1re année hébraïque..... 3. 5. 204.

3e colonne : excédant constant, *S*, de l'année solaire exacte sur l'année hébraïque de 12 lunaisons..... 10. 21. 204.

4e colonne : après les 12 premières lunaisons de l'année, le temps écoulé de la 13e lunaison; à la fin de la 1re année..... 14. 2. 408.

5e colonne : 13e lunaison exacte à ajouter à l'an H quand on le peut, c'est-à-dire quand le temps écoulé de la 4e colonne est > que la lunaison.

6e colonne : après les 12 ou 13es lunaisons de l'année, temps écoulé de la N. L.. 14. 2. 408.

Cette 1re ligne étant remplie, passons à la 2e année hébraïque : 2e colonne, report de la 6e 14. 2. 408.

3e colonne..... + 10. 21. 204.

4e colonne..... 24. 23. 612.

6e colonne : temps écoulé au delà de la 2e année hébraïque ..... 24. 23. 612.

3e ligne : pour 3e année hébraïque :

2e colonne : report de la 6e ..... 24. 23. 612.

3e colonne..... + 10. 21. 204.

4e colonne : temps écoulé après 12 lunais. 35. 20. 816.

5e colonne : ce temps étant de plus d'une lunaison, on ajoute la 13e lunaison à l'année hébraïque, ou l'on retranche la lunaison de la 4e colonne, ci..... 29. 12. 793.

6e colonne : le temps écoulé après la 13e lunaison n'est plus que de..... 6. 8. 23.

On continuera ensuite, ligne par ligne, et l'on trouvera qu'il faut ajouter une 13e lunaison aux 6e, 8e, 11e et 14e années hébraïques désignées ci-dessus par l'*Art de vérifier*. Mais à la 16e année, on trouvera dans la 4e colonne : 29, 16, 583 > 29, 12, 793 ; on doit donc aussi ajouter là une 13e lunaison, ce qui réduira le temps excédant 13 lunaisons à 0. 3. 870; pour la 17e année la 4e colonne ne sera plus que de 11. 0. 1074 ; et pour la 19e année, la 4e colonne sera 32. 19. 402 > 29. 12. 793 ; on doit donc ajouter une 13e lunaison comme dans le calcul de l'*Art de vérifier* et la 6e colonne sera encore de 3 6. 689 ; mais, comme l'*Art de vérifier* l'a dit ci-dessus, il faut *recommencer le Cycle hébraïque* toujours sur le même *pied qui est de compter que la lune* a 3. 5. 504 au commencement de la 1re année ; et en effet on retrouve bien ce retard en retranchant de la 6e colonne l'excédant solaire cyclique ou 0. 1. 485.

Nous croyons donc que la lune ayant réellement à l'origine de l'ère : 3j 5h 204ch, ce serait la 16e que nous nommerons *Embolismique astronomique* et non la 17e année qui devrait être embolismique, et nous sommes étonné de ne trouver ce fait signalé nulle part. D'un autre côté, nous lisons dans la notice *Terquem*, art. XXIII, et sans explication : « Dans chaque cycle, on est convenu » de rendre embolismiques les 7 années suivantes.... (les 7 » de l'*Art de vérifier*) » et cette phrase suppose que la position des 7 années indiquées dans l'*Art de vérifier* et admise généralement, ne résulte pas de calculs rigoureux, et nous fait penser que notre calcul pourrait bien donner la véritable année ; et par conséquent la 16e.

Nous expliquons comme il suit le choix de la 17e année :

Lors de la réforme du calendrier, on aura bien vu que les calculs de conversion seraient basés sur la position de la L. à l'origine et les excédants solaires annuels, et l'on a dû faire un tableau d'essai conforme aux 6 colonnes

de notre 8e tableau. Mais on aura vu aussi que la suppression des 5h 204cb, qui simplifiait beaucoup les calculs, ne changeait que l'une des embolismiques, et l'on aura adopté cette suppression qui fait qu'en retranchant 3j de chaque terme, on a une progression par différence croissante de 10 21. 204 dont on retranche la lunaison quand on le peut.

Si l'on continuait le tableau sans placer après r = 16 le 13e mois, que l'on réserverait pour l'année suivante, on aurait pour r=17 : 29. 16. 583+10. 21. 204=40. 13. 787 > 29. 12. 793. Plaçant alors le 13e mois, ci —29. 12. 793

on retrouverait pour r=18. 11. 0.1074

comme dans le tableau.

83. Puisque, dans les 2 hypothèses de 3j et de 3. 5. 204. pour la position primitive de la L. chacune des 7 embolismiques a sa place fixe dans le cycle, il doit y avoir une relation constante entre le rang de l'année embolismique dans les 19 années, et le rang de la dite année dans les 7 embolismiques; nous allons chercher cette relation, en commençant par le 9e tableau, le plus compliqué.

Formons une 7e colonne dont chaque ligne soit la somme de 2 nombres : 1e du nombre constant 3. 5. 204, et 2e d'un terme de la progression par différence croissante de 10. 21. 204, cette différence étant le 1er terme même; cette colonne équivaudra donc à ce qu'aurait été la 4e si l'on n'en avait pas retranché 29. 12. 793 dans chaque ligne d'embolismique.

Maintenant faisons à part les 7 premiers multiples de la lunaison 29. 12. 793, et plaçons dans une 8e colonne chacun d'eux vis-à-vis le nombre de la 7e colonne immédiatement plus grand; le 1er multiple se trouvera placé vis-à-vis la 3e ligne, 35j, etc., année embolismique; le 2e vis-à-vis la 6e ligne, 68j, etc., année embolismique; et en continuant, on verra que les 5 autres multiples se

trouveront également placés vis-à-vis une année embolismique.

Nommons *C* la constante 3. 5. 204 ; *S* l'excédant solaire annuel : 10. 21. 204 ; *L* la lunaison, et *e* le rang d'une année embolismique; chaque terme de la 7e colonne sera $C + r\,S$, et l'on aura toujours, pour chaque ligne embolismique, $C + r\,S$ immédiatement $> L \times e$, d'où $e > \frac{C + r\,S}{L}$ en sous-entendant toujours le mot *immédiatement*. C'est une formule analogue à celle que nous avons trouvée à l'art. 38 de la 1re partie de ce mémoire sur le *Calendrier musulman*, pour les *années Kébices musulmanes*.

Dans l'hypothèse de la lune au 3e jour, exacte à l'origine, la formule du rang des embolismiques se simplifie et devient $e < \frac{3 + 11\,r}{30}$.

Dans chacune de ces deux formules, donnons successivement à *r* les valeurs de 1 à 19 et voyons le résultat ; pour cela prolongeons chacun des deux tableaux de 5 colonnes :

9e colonne : la répétition de la 1re.

10e colonne : le rang des 7 années embolismiques entre elles, en répétant ce chiffre jusqu'à l'embolismique suivante.

11e colonne : le rang des 12 années communes entre elles.

12e colonne : le nombre entier de la 7e : $3 + 11\,r$ ou $C + r\,S$

13e colonne : le quotient entier de la 12e colonne divisée par 30 ou par 29. 12. 793. Pour avoir *e* il n'est pas nécessaire de considérer les heures et chelakim, ce qui allongerait beaucoup la division ; on peut voir qu'il suffit de diviser l'entier par 29. Le quotient entier, 1° ou reproduit la 10e colonne ou le rang de l'embolismique, si *r* ré-

pond à une année embolismique ; ou 2e si r n'y répond pas, reproduit le rang de l'embolismique antérieure : les deux formules ne sont donc réellement que curieuses.

La fraction qui suivrait l'entier de la 13e colonne nous est inutile.

On aurait une formule pour la 11e colonne en remarquant qu'en nommant K le rang des 12 années communes entre elles, on a toujours $r = K + e$, d'où $K = r - e$; et à cause de $e < \frac{C + rS}{L}$, on a $K = r - e > \left(r - \frac{C + rS}{L}\right)$ $> \frac{r(L - S) - C}{L}$;

Pour le cas de 3j à l'origine, cette formule devient très-simple : $K > \frac{19r - 3}{30}$; mais pour le cas de 3j 5h 204, elle devient compliquée et, au reste, leur emploi ne serait que curieux.

Autre manière de trouver les Embolismiques.

Dans la *Correspondance astronomique* du baron de Zach (an 1824, xie vol., no 4, p. 327), sur la formule de Gauss pour déterminer la Pâque des Juifs, on trouve l'expression $\left(\frac{12A + 17}{19}\right)_r$, et Ciccolini, à la page 330, dit :

« Cependant, il me semble qu'elle (la formule) pourrait » être simplifiée davantage si, au lieu d'y employer l'ex- » pression $\left(\frac{12A + 17}{19}\right)_r$, comme il l'a fait, on y employait » celle-ci $\left(\frac{7A + 1}{19}\right)_r$, car, comme celle-là donne le » nombre des années communes, celle-ci donne celui des » embolismiques ou bissextiles contenues dans le nombre » A (du millésime hébraïque). »

La lettre *r* placée en bas *comme ci-dessus*, à hauteur du dénominateur, signifie qu'il ne faut considérer que le *reste* de la division indiquée; mais pour que les deux susdites expressions conduisent aux rangs des années communes et des embolismiques, nous allons voir qu'il ne faut considérer que le *quotient*, et les écrire :

$$\left(\frac{12\,A+17}{19}\right)_{q.} \text{ et } \left(\frac{7\,A+1}{19}\right)_{q.}$$

Et d'abord, comme le millésime *A* devient élevé, simplifions ces expressions en faisant : $A = 19\,C + R$, *C* exprimant les cycles écoulés et *R* le rang de *A* dans le cycle du rang $C+1$; les deux expressions deviendront :

$$12\,C + \left(\frac{12\,R+17}{19}\right)_{q.} \text{ et } 7\,C + \left(\frac{7\,R+1}{19}\right)_{q};$$

et comme chaque cycle a 12 années communes et 7 embolismiques, les entiers $12\,C$ et $7\,C$ expriment respectivement le nombre des années communes et des années embolismiques contenues dans les *C* cycles écoulés : voyons maintenant ce qu'exprimeront les quantités $\left(\frac{12\,R+17}{19}\right)_{q}$ et $\left(\frac{7\,R+1}{19}\right)_{q,}$ dans le dernier cycle.

Donnons successivement à R les valeurs de 1 à 19 et formons le double tableau suivant :

Valeurs de R.	Rang dans les 12 années communes	Valeurs de $\frac{12R+17}{19}$ — Progression par différence croissante de $\frac{12}{19}$.			Valeurs de R.	Rang dans les 7 années embolismiques.	Valeurs de $\frac{7R+1}{19}$ — Progression par différence croissante de $\frac{7}{19}$.		
1 et 6	2	3	4	5	6 et 1	7	8	9	10
		*19*mes		*19*mes			*19*mes		*19*mes
1	1	29	1	+ 10	1		8	0	+ 8
2	2	41	2	+ 3	2		15	0	+ 15
E. 3	»	53	2	+ 15	E. 3	1re	22	1	+ 3
4	3	65	3	+ 8	4		29	1	+ 10
5	4	77	4	+ 1	5		36	1	+ 17
E. 6	»	89	4	+ 13	E. 6	2e	43	2	+ 5
7	5	101	5	+ 6	7		50	2	+ 12
E. 8	»	113	5	+ 18	E. 8	3e	57	3	+ 0
9	6	125	6	+ 11	9		64	3	+ 7
10	7	137	7	+ 4	10		71	3	+ 14
E. 11	»	149	7	+ 16	E. 11	4e	78	4	+ 2
12	8	161	8	+ 9	12		85	4	+ 9
13	9	173	9	+ 2	13		92	4	+ 16
E. 14	»	185	9	+ 14	E. 14	5e	99	5	+ 4
15	10	197	10	+ 7	15		106	5	+ 11
16	11	209	11	+ 19	16		113	5	+ 18
E. 17	»	221	11	+ 12	E. 17	6e	120	6	+ 6
18	12	233	12	+ 5	18		127	6	+ 13
E. 19	»	245	12	+ 17	E. 19	7e	134	7	+ 1

La colonne (4, 5) dont le 1er terme est $1 + \frac{10}{19}$, est une progression par différence croissante de $\frac{12}{19}$, et par conséquent chacun de ses termes est bien donné par $1 + \frac{10}{19} + \frac{(R-1)12}{19} = \frac{19+10+12R-12}{19} = \frac{12R+17}{19}$; l'entier, colonne 4, exprime bien le nombre des années communes comprises dans les R années du cycle; dans les 10 ou les 11 premières années du cycle, par exemple, il y a bien 7 années communes.

La colonne 5 des fractions que nous désignerons en général par $\frac{n}{19}$, et dont le 1er terme est $\frac{10}{19}$, est aussi une pro-

gression par différence croissante de $\frac{12-19m}{19}$, m étant o ou 1 selon le cas; et l'on doit remarquer que pour les 7 embolismiques, et pour elles seules, on a : $a > 11$, et que le nombre suivant est moindre que celui de l'embolismique. Cette remarque nous servira lors de la démonstration de la formule de Gauss.

Dans la colonne des valeurs de $\frac{7R+1}{19}$, l'entier, ou colonne 9, exprime bien le nombre des années embolismiques comprises dans les R années; dans les 8, 9 ou 10 premières années du cycle, par exemple, il y a bien 3 années embolismiques.

On retrouve donc bien dans les colonnes 4 et 9 la place des 7 embolismiques : les 3e, 6e, | 8e, 11e, 14e, 17e | et 19e années.

La colonne 10 est, à partir de la 4e ligne et en remontant à la 1re et passant de là à la 19e, la même que la 5e; chaque terme de la colonne (9, 10) est bien donné par

$$o + \tfrac{8}{19} + (R-1)\tfrac{7}{19} = \frac{8+7R-7}{19} = \frac{7R+1}{19}.$$

Les fractions des colonnes 5 et 10 sont inutiles ici, mais nous avons retrouvé la colonne 5 dans la recherche de la démonstration de la formule de Gauss pour les Pâques hébraïques, démonstration que nous publierons peut-être plus tard.

De la place du mois intercalaire dans l'année.

85. Dans les années embolismiques ou de 13 mois, le mois intercalaire de 30 jours n'est pas placé : ou le dernier de l'année religieuse ou le dernier de l'année civile lunaire, comme cela semblerait naturel, à l'imitation des jours *ajoutés* ou *épagomènes* des Egyptiens, qui terminent l'an-

née. Munster et Petau, par leur table commune des *Fêtes légales* et les annuaires, nous montrent qu'il est placé le 6e de l'année civile lunaire, et conserve le nom d'*Adar* du 6e mois ordinaire, et qu'il est suivi d'un nouveau mois : 2e *Adar* ou *Véadar* (c'est-à-dire *encore Adar*), de 29 jours, comme l'Adar de l'année ordinaire. Mais nous donnerons au mois embolismique (Adar 1er) le no 5e *bis* pour ne pas changer le numéro des autres mois.

Les autres auteurs que nous allons citer le placent autrement dans le nouveau calendrier et l'année civile actuelle; mais cela peut se rapporter aussi à l'ancien calendrier puisque les mois étaient les mêmes.

L'*Art de vérifier* ne nous paraît pas très clair à ce sujet, car on y lit (p. 84) : « Dans les 7 autres, il y en a pareille-» ment 5 qui n'ont que 29 jours, savoir..... et Adar, mais » celui-ci en a 30 dans les années bissextiles (1) solaires. »

Et plus loin : « Outre les 12 mois dont nous venons de » parler, les Juifs en ont un 13e qu'ils nomment *Vé-Adar* » ou le 2e *Adar* qui, comme on a vu ci-devant, est le » 12e (2) de leur année légale ; et ils se servent, à peu près » comme nous, de ce 13e mois (3) intercalaire pour ra-» mener de temps en temps les années lunaires aux an-» nées solaires. »

Schœll et Champollion, par inadvertance, mais naturellement, placent le mois intercalaire à la fin de l'année religieuse. Schœll (I, p. 15) dit : « Ils ajoutent à ce mois » (d'Adar, lorsque la moisson n'est pas mûre) un 13e mois » de 30 jours, appelé *Ve-Adar* (2e Adar). »

(1) Ce mot de *bissextile* est souvent employé, mais improprement, pour *embolismique*.

(2) Il faut nécessairement lire : *le 13e* : à moins qu'on ne veuille rappeler qu'il se nomme *Adar, le 12e* ordinairement !

(3) On voit ce 13e mois lunaire dans le placement des nombres épactaux le long des 12 mois du *Calendrier lunaire perpétuel*.

Et Champollion, page 140, dans la même circonstance. « Les Juifs ajoutaient alors un mois de plus ou Adar 2e, » de 30 jours, pour compenser ce retard. »

A propos de ce placement du mois intercalaire après le 5e mois (et nous l'appelons le 5e bis) et non après le 6e mois, comme il eût semblé naturel de le faire, Nesselmann (1) dit (p. 52) :

« So ist das eine Caprice ähnlich der christlichen wel- » che nicht den 29 sondern den 24 Februar, als Schalttag » bezeichnet. »

(C'est un caprice pareil à celui des chrétiens qui désignent non le 29, mais le 24 février, comme jour bissextile). Mais ce reproche aux chrétiens est bien extraordinaire de la part d'un homme instruit, car il ne pouvait pas ignorer que ce n'était pas eux qui avaient placé ainsi le jour bissextile, mais Jules César, et par un motif bien fondé, celui de ne pas changer les noms de date de plusieurs jours de février, antérieurs (2).

(1) Auteur dont nous parlerons longuement dans notre chapitre XIX.

(2) Voir les additions à notre article 12.

CHAPITRE VII.

DES SIX ESPÈCES D'ANNÉES CIVILES HÉBRAIQUES.

86. Comme tous les peuples, les Israëlites ont leurs années en nombre rond de jours; si ces années étaient régulièrement de 354 jours (pour 12 lunaisons) ou de 384 (pour 13), les 12 années communes donneraient 4248 j.
les 7 embolismiques..... 2688 j.

et les 19 années du cycle complet..... 6936 j.
quoique nous ayons vu (73) que les 19 années exactes donnent..... $6939^{j}\ 16^{h}\ 595^{ch}$

Mais nous allons voir que leurs années ne sont pas seulement de deux espèces comme ci-dessus. On lit dans l'*Art de vérifier* (p. 84) : « La Néoménie ou N. L. qui était » un jour consacré à Dieu par un sacrifice particulier » (Nombres : x, ℣. 10 et xxviii, 11) est presque toujours le » 1er jour du mois civil, ce qui fait que, dans notre Vul- » gate, la Néomenie est assez souvent désignée par le mot » *Kalendes*, qui, comme on sait, indique le 1er jour du » mois. »

Mais il y a cinq exceptions qui renvoient le 1er jour de l'année civile au lendemain et même au surlendemain de la Néoménie.

Et p. 86 : « Les Juifs ont des *jours de rebut* par lesquels » pour motifs de religion ils ne veulent pas commencer » l'année..... C'est ainsi qu'ils remettent les fêtes aux » jours licites qu'ils appellent *Kébies*..... » et nous admettrons cette dernière expression (93). Petau et d'autres auteurs nomment *Réicules* les jours de rebut.

87. La 1re exception est *Jach* qui veut dire 18, parce que la lettre *jod* est leur 10e lettre, et la lettre *cheth* leur 8e. Cette exception ne nous a paru bien expliquée que dans la notice Terquem, comme il suit (art. XXXI) : « Toutes les » fois que la partie horaire est 18 ou > 18, on augmente » la partie diurne d'une unité ; ainsi augmentée, elle in- » dique le jour de l'an » (si ce n'est pas l'un des jours de rebut).

« Exemple : En 5600, le Molad-Tisri est 1. 20. 694; et » le jour de l'an est 2 ou le lundi et non 1 ou le diman- » che. »

Comme on voulait fêter la Néoménie (92) : « pour » plus de garantie, on désirait pouvoir apercevoir la » N. L. le jour même de la fête. Il était admis que la » N. L. ne devenait visible qu'au moins 20h 20′ après la » conjonction réelle, et que, vers l'équinoxe d'automne, » cette conjonction précède de 13h 45′ la conjonction cal- » culée (moyenne); on ne pouvait donc apercevoir les li- » néaments de la N. L. que 6h 35′ après la conjonction » calculée ou après le Molad ; si donc la partie horaire est » 18h ou passé 18h, la N. L. ne sera vue qu'à 24h ou que » le jour suivant : il ne faut pas perdre de vue que le jour » commence à 6h du soir. »

Lors de cette exception, nous plaçons un astérisque à la partie horaire.

88. La 2e exception est *adou* ou *adu*, mot qui exprime les chiffres 1, 4 et 6; savoir : la 1re lettre de l'alphabet est *aleph*, *a*, la 4e *daleth*, *d*, la 6e *vav*, *v*.

La même notice porte :

« Toutes les fois que la partie horaire est un de ces » chiffres : 1, 4, 6, on porte le jour de l'an à 2, 5, 7; » si l'on célébrait 1 ou 6, le 1er étant précédé et le 2e suivi » d'un *sabbath*, il s'ensuit qu'il y aurait 2 jours de suite » interruption dans les travaux (1): semblable raison » existe pour exclure 4, car si le 1er du mois est un 4, le » 10 du mois coïncide avec un 6; donc le *kippour*, fête cé- » lébrée le 10 du mois, précéderait un *sabbath*. »

Pour rejeter le 1, il y a une autre raison ; c'est que le 21, grande fête des *Rameaux*, *Hosanna*, serait un *sabbath*, *jour dans lequel on ne pourrait se permettre de porter des Palmes* (2), *dans la crainte de le profaner* (Le Boyer).

Les Israëlites disent donc :

« Nunquam Tisri in Adu. »

Dans nos tableaux et calculs, nous placerons un astérisque à ces trois chiffres diurnes pour rappeler l'exception à la mémoire.

Nous verrons par le 10e tableau (96) que le 1er de l'an (A + 1) est toujours 163 jours après le 15 Nisan, Pâque de l'an A ; or, 163 = 7 m + 2; lors donc qu'un 1er Tisri est 1, 4, 6, la Pâque précédente et par conséquent le 1er Nisan ont la même férie diminuée de 2, ou 6, 2, 4 ou 2, 4, 6,

(1) « Atqui par est illius diei ac sabbati; religio ut ne cibaria qui- » dem coquere liceat; in biduum ergo parandi erunt cibi, quod in- » commodum est » (Petau, p. 394): et Nesselmann, p. 54 : « Die » Juden dürfen bekanntlich am Sabbat und an Festtagen nicht arbei- » ten, müssen also die für solche Tage nöthingen Speisen Tages zu- » vor bereiten. »

(2) Ac tum palmarum ramos defringere et gestare nefas esset » (Petau, p. 394).

et ces trois lettres sont exprimées par *Beth*, 2e lettre, et *d* et *v* comme dans l'*Adu* et elles forment : *Badu*. Une conséquence du :

« Nunquam Tisri in Adu, »

est donc :

« Nunquam Nisan in Badu. »

La notice *Terquem* porte avec raison « qu'il serait plus » commode pour la mémoire d'exprimer l'exception *adou* » par 4, 6, 8 (8 étant le même jour que 1) » et plus loin : « que la progression 2, 4, 6 et 8, fournit cette observa- » tion que Pâque ne peut se trouver sur les 3 premiers » (Badu) ni le jour de l'an sur les 3 derniers (Adu). »

Nous remarquons cependant que le jour de Pâque pouvant ainsi être un dimanche, férie *1*, il y a alors 2 jours de fête de suite, ce qu'on a voulu éviter pour le 1er de l'an par les *adu* : 1 et 6 ; mais chercher à éviter le même rapprochement pour le jour de Pâque, eût nécessairement créé de nouvelles complications devant lesquelles on aura reculé, et l'on aura, d'ailleurs, considéré la rareté du susdit rapprochement.

La Pâque juive s'est trouvée en 1805 et 1825 le dimanche même de notre Pâque (146) et dans le cycle courant, de 1846 à 1864, elle est tombée, en 1852 et en 1856, le dimanche qui a précédé notre Pâque.

89. Nous pouvons placer ici et expliquer l'extrait suivant du *Bulletin* de *Férussac* de 1825, n° d'octobre, p. 230.

« Une note de M. Ciccolini (Correspondance astrono- » mique du baron de Zach, vol. XIII, n° 1) a pour objet » de faire voir que jamais le 14e jour de Nisan ne peut se » trouver un dimanche, et que, par conséquent, la fête » pascale des chrétiens ne peut tomber le même jour que » celle où les Juifs sacrifient l'agneau. »

Cette proposition est vraie, car, d'après la règle de *Ba-*

du, le 1er Nisan, ni le 15, ne peuvent être ni lundi, ni mercredi, ni vendredi, et par conséquent le 14 ne peut être un dimanche ; mais la phrase peut induire en erreur les personnes qui confondront le jour du *sacrifice de l'agneau* avec le 1er jour de la Pâque des Juifs, qui n'est réellement que le lendemain, 15 Nisan, et ce 15 peut bien être un dimanche comme nous en donnerons plusieurs exemples.

90. La 3e exception est *Jach-adu* ; ce sont les 2 premières réunies, c'est-à-dire lorsque la 1re conduisant à la 2e *Adou*, augmente la partie diurne de 2 unités ; par exemple : le Molad-Tisri de 5616 (en 1855) étant de 3, 22, 28, *le Jach* conduit à la férie 4, *Adou*, et le 1er de l'an est encore reculé au 5, jeudi.

On ne pourra donner les deux dernières exceptions que plus tard (95).

Des six longueurs d'années, ou des six espèces.

91. Le renvoi du 1er jour de l'*année lunaire* au lendemain et quelquefois au surlendemain pour commencer l'*année civile*, allonge certaines années et par conséquent doit en raccourcir d'autres ; et il y a des années civiles *communes* : de 353 ou de 354 ou de 355 jours, et des années civiles *embolismiques* : de 383 ou de 384 ou de 385 jours.

Ce sont ainsi 6 différentes longueurs ou 6 espèces d'années civiles.

Les années *courtes*, soit communes, soit embolismiques (95), sont dites *deficientes* ; celles de 354 et de 384 jours sont dites *ordinaires*, et quelquefois *moyennes*, et les années longues sont dites le plus souvent *abondantes* ou *parfaites* (*Art de vérifier*), ou *pleines* (Münster).

De la désignation abrégée des années.

92. Pour distinguer par abréviation les 3 espèces d'années, les anciens auteurs écrivaient : *déf.*, *ord.* ou *med.*, *plen.* ou *abond.* avec *comm.* ou *emb.*, mais nous verrons (210) que Nesselmann, un auteur Allemand dont nous nous occuperons beaucoup, a eu l'heureuse idée de n'employer qu'une seule lettre pour chaque année, l'initiale du nom allemand de l'espèce : *majuscule* pour les années embolismiques et *minuscule* pour les années ordinaires; et nous allons l'imiter en prenant les initiales *majuscules* D, O, A, pour les années *embolismiques* et en conservant les *minuscules* d, o, a pour les années *communes*.

Des caractères d'années.

93. On considère chaque espèce d'année comme composée de semaines complètes et de jours excédants ; les années *communes* contiennent 50 semaines et 3 ou 4 ou 5 jours en plus. Les années embolismiques contiennent 54 semaines et 5 ou 6 ou 7 jours en plus; le chiffre de 5 jours en plus est le seul qui se trouve en même temps dans une année commune et dans une année embolismique; mais les 4 autres chiffres *caractérisent* bien leur année et le chiffre 5 *caractérisera* aussi son année lorsqu'on saura si cette année est commune ou si elle est embolismique. Ces 6 chiffres sont donc bien nommés: *Caractère de la longueur* de l'année, ou simplement *caractère de l'année.*

Voici donc un tableau des six espèces d'années, avec leurs caractères, leurs noms et leurs désignations abrégées que nous allons indiquer plus loin (96).

	Espèces.	LONGUEUR en jours.	Caractère.	NOM DE L'ANNÉE par la classe et l'espèce.	NOM de l'espèce en hébreu (1).	Notat. imitée de Nesselmann (art 86)
Année commune (Pschoutah) (1).	1re	353 = 7 m + 3	3	Commune Déficiente	Chesserah	d (Minuscules)
	2e	354 = 7 m + 4	4	Commune Ordinaire	Kesidron	o (Minuscules)
	3e	355 = 7 m + 5	5	Commune Abondante	Schelemah	a (Minuscules)
Année embolismiq. (Meôbereth) (1)	4e	383 = 7 m + 5	5	Embolis. Déficiente	Chesserah	D (Majuscules)
	5e	384 = 7 m + 6	6	Embolis. Ordinaire	Kesidron	O (Majuscules)
	6e	385 = 7 m + 7	7	Embolis. Abondante	Schelemah	A (Majuscules)

De la relation d'une Kébie avec la Kébie de l'année suivante (2).

93 *bis*. Lorsque l'on divise une année en semaines complètes, à partir du 1er de l'an, chacune des divisions comme la première, commence par la férie du 1er de l'an; il en est de même pour la dernière division qui comprend les jours d'excédant ou les jours composant le caractère; le 1er jour des caractères a donc la même férie que le 1er de l'an : si, par exemple, une année de 353 jours, ayant ainsi 3 pour caractère, commence par jeudi, férie 5, le jeudi sera encore le 1er des 3 jours formant le caractère; si donc on ajoute à la férie de ce 1er jour, ou à la férie de la ké-

(1) Nous avons pris les noms hébreux des deux classes et des trois espèces d'années dans le mémoire de M. Mahmoud, que nous ferons connaître aux articles 237 et suivants.

(2) Nous verrons (149) que Munster (p. 133) nomme *Hakebia* le 1er jour de l'année, 1er Tisri; c'est sans doute de là que l'*Art de vérifier* (I, p. 86) a pris le nom de *Kébie*, et nous l'adoptons.

bie le nombre des jours formant le caractère, on arrivera nécessairement au lendemain des jours formant le caractère, ou à la férie de la kébie de l'année suivante : si à férie 5 on ajoute le chiffre du caractère 3, la somme conduira à 8 ou 1, dimanche, qui sera la férie du lendemain des jours excédant les semaines complètes, et ce lendemain est le 1er jour de l'année suivante. Soit K la férie de la kébie, C le caractère, et K′ la férie de la kébie de l'année suivante, on aura toujours, pour les féries, K + C = K′ et cette relation donne aussi : K = K′ — C, et C = K′ — K, férie de K′ — férie de K. Aussi lit-on dans l'*Art de vérifier* (I, p. 86) le paragraphe suivant, copié à peu près par le *Dictionnaire des dates* à l'article *Calendrier* :

« Ayant une fois fixé la *Kébie* d'une année et celle de » l'année suivante, les Israëlites voient de quelle espèce » sera la 1re année : pour cela, ils ôtent la *Kébie* de cette » année, de celle de l'année suivante, en ajoutant 7 à celle- » ci, s'il le faut; et suivant que le reste est 3, 4 ou 5, ils » concluent que l'année est commune et défective, ou or- » dinaire ou parfaite (ou abondante); que si ce reste est » 5, 6 ou 7, ils disent que l'année est embolismique et dé- » fective, ou ordinaire ou parfaite (ou abondante). Suppo- » sons donc que la kébie de cette année soit la férie 3, et » que la kébie de l'année qui vient soit 7; de 7 ôtez 3, res- » tera 4, qui fera connaître que la 1re année est commune » et ordinaire. »

94. D'après cet usage des Kébies de 2 années successives pour reconnaître le caractère d'où la longueur de la 1re des 2 années, nous allons tout de suite signaler plusieurs erreurs de Petau.

1° I, page 393; il cite les 2 années 3^{e} et 4^{me} du 1er cycle, pour lesquelles on a, comme nous le verrons dans nos 12^{e} et 13^{e} tableaux, pour Molad-Tisri : an. 3, embolismique 3. 22. 876, et an 4 : 2. 20. 385 et il dit :

	NOS OBSERVATIONS.
« Sic anni tertii, qui est » Embolimæus, character » (du Molad-Tisri) est : 3. » 22. 876, hoc est feria 4, » propter Jah.... »	Mais *feria* 4 est l'*Adu* qui renvoie le 1er Tisri ou la Kébie, K, à feria 5, et c'est : non le *Jach*, mais le *Jach-Adou* (3e exception, 90) que Petau paraît avoir oublié !
Il continue : « Character (du Molad- » Tisri) sequentis est 2. 20. » 385, id est feria 3. »	et c'est vrai : K'.
Il ajoute : « Discrimen est 6;	non ; la différence K'—K est 3 (ou 10)—5=5, et ainsi l'an-
» Erit ergo annus ordina- » rius. »	née *embolism.* est *déficiente.*

Nous verrons, par nos susdits tableaux, que le 1er Tisri de l'an 3 a été le 17 septembre (260e) de l'an 3759 av. J.-C., et le 1er Tisri de l'an 4 le 5 octobre (278e) de 3758 av. J.-C.; l'année hébraïque a donc couru du 260e jour de 3759 av. au 277e de 3758 av., c'est-à-dire pendant 106 jours de la 1re de ces deux années et 277 jours de la 2e; au total 383 jours, longueur de l'année embolismique déficiente.

2° (I, p. 406) Petau donne un tableau des 19 années, de 5385 à 5403, en 10 colonnes, faisant connaître, entre autres choses, la date chrétienne du 1er Tisri, et l'espèce de l'année hébraïque, et nous allons en extraire 7 colonnes de 5 de ses années, pour montrer *les erreurs*, ou *les fautes d'impression*, dans sa désignation de l'espèce de l'année.

Nous changeons l'ordre de ses colonnes pour en revenir à nos propres tableaux.

RANG DANS LE CYCLE.		ANNÉE HÉBRAIQUE.	QUALITAS ANNI. (à remplacer par notre colonne 7.)	CARACTÈRE DU MOLAD-TISRI.	FÊTE DU 1er TISRI.	3e colonn. ajoutées par nous		POUR LE 1er TISRI.		Rang du 1er Tisri dans l'année chrétienne	4 colonnes ajoutées par nous			
						Caract. de l'année qui précède ou K' — K.	Espèce réelle de l'année qui résul. du caract.	ANNÉE chrétienne.	DATE du jour.		Nombre des jours			
											dans l'ann. chrét. du 1er Tisri.	dans l'année chrét. suivante	Somme des deux nombres ci-cont. donnant la long. de l'année hébr.
Rang de nos colonnes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Rang dans l'auteur.	2	10	9	3	6			4	5	»	»	»	»	
15e		5392	Defic.	6. 4. 138	7	5	Abund.	1631	Sept. XXVII	270e	96	+ 259	= 355	
16e		5393	»	3. 12. 1024	5	»	»	1632 B.	Sept. XVI	(nº 259 260e	»	»	»	
.....		....	.....	.....	..	...	.....	.....	.....	.....	...	.....	.....	
5e		5401	Abund.	1. 1. 681	2	3	Defic.	1640 B.	Sept. XVII	(nº 260 261e	106	+ 247	= 353	
Emb. 6e		5402	Defic.	5. 10. 477	5	7	Abund.	1641	Sept. V	248e	118	+ 267	= 385	
7e		5403	»	4. 7. 1066	5	»	»	1642	Sept. XXV	268e	»	»	»	

Sa col. 9, notre 3e, est celle qui est fausse, et qui doit être remplacée par notre 7e; notre col. 13 est la preuve de notre 7e.

Pour notre 10e colonne, voir notre 2e tableau et notre article 27.

95. Nous pouvons maintenant donner les 4e et 5e exceptions annoncées ci-dessus (90), et fondées sur la relation C = K′ — K (93) : La 4e exception est *Gatrad*, ce qui veut dire : 3. 9. 204; 3e lettre, *Ghimel*; 9e lettre, *Teth;* 20e lettre et 200 *: Resch;* 4e lettre, *Daleth.*

Soit une année commune qui ait pour Molad-Tisri : ..... 3. 9. 204.
en l'augmentant de. ..... 4. 8. 876.
on aura Molad-Tisri de l'année suivante, ci 7. 18. 0.
et à cause du *Jach*, la Kébie serait non 8 ou 1 qui est *Adu*, mais 2; si donc le Molad 3. 9. 204 donnait 3 pour kébie, le caractère de l'année qui est commune serait (K′—K,) 2 ou 9 — 3 ou 6, ce qui est impossible; et il faut prendre pour sa Kébie, non 4 qui est *Adu*, mais 5; et alors son caractère sera bien 2 ou 9 — 5 = 4, d'une année commune ordinaire.

La 5e exception est *Btuthakpat*, ce qui veut dire : 2. 15. 589, comme l'explique Nesselmann (p. 56) : 2 est *b;* 15 ou (9 + 6) = t + v; 500 ou (400 + 100) = t h + k, 80 = p, 9 = t.

Soit une année commune suivant une embolismique et qui ait pour Molad-Tisri..... 2. 15. 589.
en retranchant le caractère de l'embolismique ou ..... 5. 21. 589.
le Molad-Tisri de l'embolismique a été .... 3. 18. 0.
et à cause du *Jach*, sa férie a été 5.

Mais si le Molad 2. 15. 589 produisait la férie 2, le caractère de l'embolismique précédent serait 2 ou 9—5 ou 4, ce qui est impossible, et il faut prendre 3 pour *Kébie* de 2. 15. 589 et alors le caractère de l'embolismique sera 3 ou 10—5 = 5, d'une année *embolismique déficiente.*

Lors de ces 2 exceptions, nous mettons un astérisque à

la partie horaire, comme nous l'avons fait pour la 1re exception.

De la longueur des mois dans les six espèces d'années hébraïques et du tableau de ces années.

96. Ces années civiles étant de 6 différentes longueurs, ces différences en nécessitent dans la longueur de certains mois.

Dans l'année *ordinaire*, soit *commune*, de 354 jours, soit *embolismique*, de 384 jours, les 12 mois sont alternativement *pleins* ou de 30 jours, et *caves* ou de 29 jours ; ainsi l'*Adar*, 6e mois dans la 1re classe, et l'*Adar* de la 2e classe, 7e mois qui prend le nom de *Véadar*, sont *caves* ; ce qui donne bien 354 jours pour ces 12 mois, et 384 avec le 13e mois de 30 jours ; mais dans l'année *déficiente* (qui doit être moindre d'un jour), on est convenu de retrancher ce jour du 3e mois : *Casleu*, qui de *plein* devient *cave* ; et dans l'année *abondante* (qui doit être plus longue d'un jour) on est convenu d'ajouter ce jour au 2e mois, *Heswan*, qui de *cave* devient *plein* : ainsi dans les années déficientes, les 2e et 3e mois sont tous deux *caves*, et dans les années abondantes, ces 2 mois sont tous les deux *pleins*. Nous avons vu (63) qu'Ideler pense que ces 2 mois ont été choisis, dès avant la Réforme, pour être allongés ou raccourcis selon le besoin.

Nous pouvons dire tout de suite que la longueur d'une année faisant connaître si l'année est commune ou embolismique, et la longueur des deux mois seuls variables ; si l'on connaît en outre la date chrétienne du 1er Tisri et sa férie, on pourra construire tout le calendrier *hébraïco-chrétien* de l'année, comme nous le répétons plus loin (147) ; mais si on connaît seulement sa férie, on ne pourra construire le calendrier hébraïque que quant aux féries seulement.

Ce dernier calendrier sera donc bien défini par la réunion de la férie de la Kébie et de celle des 6 lettres : d, o, a, D, O, A, qui fait connaître l'espèce d'où la longueur de l'année; et c'est cette réunion importante que Nesselmann (211) a bien nommée : la *définition* de l'année. Ainsi une année dont la *définition* est 2 *a*, commence par férie 2 ou lundi et est *commune et abondante.*

Notre 10e tableau donne à la gauche la longueur des mois et au bas la longueur de l'année dans les 6 espèces d'années; et à la droite le nombre des jours F (1) antérieurs au 1er jour de chacun des 12 ou 13 mois, ce qui sert ensuite à trouver le rang dans l'année, du jour d'une date hébraïque quelconque, en ajoutant le chiffre de cette date au nombre des jours antérieurs au 1er du mois.

Nous y portons tout de suite le rang du 15 Nisan ou de la Pâque hébraïque (52) dans chacune des 6 espèces d'année, et au bas du tableau, en retranchant un jour de ce rang, nous donnons le tableau de la distance, en jours et féries, de la Pâque au 1er Tisri précédent, en sorte que, lorsqu'on connaîtra l'espèce de l'année, la date chrétienne et la férie du 1er Tisri; en y ajoutant la susdite distance, on aura la date chrétienne et la férie de la Pâque; mais on ne recherche pas toujours l'espèce de l'année, et il vaut mieux rechercher le 1er Tisri suivant et s'en servir comme il suit.

Simplification de la recherche de la date chrétienne d'un jour des six derniers mois de l'année hébraïque au moyen du 1er Tisri suivant, et en particulier du jour de Pâque.

97. Le nombre des jours antérieurs au 1er du mois varie pour chacune des 6 années, et cette diversité de nombres

(1) Les 6 colonnes sous *F* remplacent les 2 colonnes sous *F* de la table III de Nesselmann (34e tableau).

oblige à avoir sous les yeux le tableau des 6 années elles-mêmes ; mais comme les 6 derniers mois hébraïques se suivent immédiatement, dans les années embolismiques comme dans les années communes, et qu'ils sont de longueur constante, chacun de leurs jours est à une distance constante du 1er Tisri suivant; et l'on pourrait ainsi se servir de ce 1er Tisri pour simplifier l'opération ; nous portons à gauche, dans une colonne spéciale, cette distance pour le 1er de chacun des 6 derniers mois : ce n'est cependant que pour le 15 Nisan, jour de Pâque, qu'on fait cette simplification.

Au bas du 10^{e} tableau, nous avons rapporté aussi, pour les 6 années, le nombre des jours et féries qui séparent la Pâque du 1er Tisri suivant, et l'on y voit que ce nombre est unique : de 163 jours et de 2 féries, nombre que l'on doit ainsi retrancher du rang chrétien et de la férie de ce 1er Tisri pour avoir le rang chrétien et la férie de la Pâque, rang entier compté du 1er janvier et = rang de K′ — 163. Mais on fait encore une seconde simplification en considérant 1^{o} que la Pâque est postérieure à l'équinoxe et par conséquent vers la fin de mars ou en avril ;

2^{o} Que les 2 mois de janvier et de février contiennent ensemble 59 jours ; 3^{o} et que si l'on retranche ces 59 jours du rang entier de la Pâque, ou à partir du 1er janvier, on aura évidemment le rang à partir du 1er mars seulement : or, retrancher ces 59 jours du rang entier de Pâque, c'est la même chose que d'augmenter de 59 jours le chiffre à retrancher du rang de K′ et l'on a : rang entier de Pâque — 59 jours, ou rang de Pâque en mars = rang de K′ — 163 — 59 = rang de K′ — 222 jours, et c'est une 2^{e} méthode de la recherche de la Pâque ; mais la férie reste toujours celle de K′ — 2.

CHAPITRE VIII.

DE LA RELATION DU RANG DES CYCLES AVEC LA CRÉATION ; DES NOUVELLES LUNES SUCCESSIVES ET DU 1er CYCLE HÉBRAIQUE.

---

98. La notice *Terquem*, article XX, porte :

« La 1re année de la création est, selon le Talmud, la » 1re année du 1er cycle. »

Pour placer une année de la création dans les cycles, il faut donc mettre son millésime sous la forme : 19 p+r; et celui de la 1re année d'un cycle sera toujours de la forme 19 p + 1, comme les années 1, 20, 39, etc.

Des Nouvelles Lunes successives.

99. Nous avons dit (60) que les Juifs ont adopté la lunaison d'Hipparque qui, d'après leur manière de compter, est de 29j 12h 793ch, et Petau (69) nous a dit que la 1re N. L. de l'ère a été le 7 octobre de 3761 av. J.-C., caractère : 2. 5. 204; d'après la connaissance de la longueur de la lunaison, on doit pouvoir calculer les féries et dates de toutes les N. L. suivantes, au moyen des multiples

de la lunaison ; mais quant aux dates, il faudra bien examiner si ce sera dans l'année solaire, de 365 jours 1/4, ou dans une année julienne, de 365 ou de 366 jours.

Nous trouvons dans Petau (I, p. 390) sa 4e table (tabula quarta), notre 11e tableau, qui donne : 1° les 13 premiers multiples de la lunaison, par ses colonnes 2 et 4 ; après 6 mois écoulés, c'est 177. 4. 438 ;

2° Les mêmes multiples de son caractère (73) par les colonnes 3 et 4 ; après les 6 mois écoulés, c'est 2. 4. 438 ; les heures et chelakims se représentent nécessairement.

Ces colonnes 3 et 4 forment aussi la table 1re de Munster (p. 97).

Pour vérification, nous ajoutons la colonne 5 donnant le nombre des jours de la 2e colonne, réduits en semaines ou en multiples de 7 ; et les jours en sus des semaines complètes reproduisent nécessairement la colonne 3 ou la partie diurne des multiples du résidu mensuel.

100. Nous trouvons dans le même volume (p. 388 et 389), sa 1re table (tabula prima) qui donne les caractères et certaines dates des N. L. des 12 ou 13 mois des 19 années du 1er cycle ; quoique nous n'ayons besoin, pour chacune de ces années, que de la N. L. de Tisri, voici la forme exacte de la table pour la 1re et la 19e année du cycle, et pour 5 mois remarquables : Tisri, Adar 1er, Adar 2e, Nisan et Elul, mois que nous copierons en entier par notre 12e tableau, en y ajoutant même quelques colonnes, pour mieux étudier la table et la vérifier.

Extrait de la Table 1re de Petau.

No des colonnes de l'Auteur.	1	2	3	4	5	10	11	12	17
Rang des mois hébr. dans nos tab.	ANNI JUDAICI.	annii periodi jul. a qui bus anni Jud. incunt.	CYCLUS SOLIS.	CYCLUS LUNÆ.	1	5 bis	6	7	18
					TISRI.	ADAR 1. *Embolism.*	ADAR 2. Vel unicus et ordinarius.	NISAN.	ELUL.
	1	953	I	III	Octobris VII 2. 5. 204	» »	Martii III 2. 20. 929	Aprilis II 4. 9. 642	Augustii XXVIII 5. 1. 287
	....	....	....	....	.....	....	.....	.....	.....
	XIX	971	XIX	II	Septembris XIX 6. 0. 210	Februaris XIII 6. 15. 935	Martii XV 1. 4. 648	Aprilis XIII 2. 17. 361	Septembris XII (1) 3. 9. 6

Les nombres des colonnes 2, 3 et 4 de l'an 1er se retrouveront dans le texte de Petau de notre article 69.

101. Voici maintenant la formation de notre 12e tableau, extrait de la table 1re de Petau, pour les 5 mois désignés ci-dessus ;

(1) Ce doit être une faute d'impression ; nous verrons qu'il faudrait VIII, et les chiffres romains diffèrent peu : XII au lieu de VIII.

Les quatre premières colonnes sont celles de Petau; et dans la première colonne pour le rang de l'année dans le cycle, nous ferons toujours précéder le chiffre du rang des 7 années embolismiques (81), de la lettre E, majuscule, initiale d'*Embolismique*.

Pour le mois de Tisri nous aurons les colonnes suivantes :

1° Une colonne *a* contenant la série des caractères du Molad-Tisri, extraite de la colonne 5 de Petau; et elle se vérifie bien, en partant du caractère à l'origine : 2. 5. 204, par les additions successives de 4. 8. 876 après une année commune et de 5. 21. 589 après une année embolismique (73);

2° Une colonne *b* contenant la série des dates des jours, extraite comme *a*, de la susdite 5e colonne de Petau, depuis le 7 octobre jusqu'au 19 septembre; mais nous ne pouvons donner ici sa formation et nous retrouverons cette colonne dans la colonne 22 du 1er cycle (14e tableau) appartenant aux années juliennes, soit communes, soit bissextiles; or, nous verrons que cette colonne 22 contient les 6h, 12h, 18h ou 24h (ces 24h étant remplacées par la notation *n*°) à ajouter à la date dans l'année solaire pour obtenir la date julienne; et ce sont ces heures spéciales (ou le rang dans le lustre julien) non mentionnées par Petau, ni ici ni dans ses exemples de conversion des dates (177 et suiv.), qui causeront l'insuffisance de sa méthode d'alors.

3° D'après cela, portons dans une colonne *c* le rang du jour dans l'année julienne convenable, rang pris dans le *Calendrier lunaire perpétuel* (Tab. 1 et 2), la notation *n*° se plaçant vis-à-vis les années bissextiles, et nous retrouverons ainsi cette colonne dans la partie diurne de la 21e du 1er cycle. Nous ajoutons cette colonne *c* à celles de Petau, parce que la connaissance de ce rang facilite beaucoup le

calcul pour passer d'une N. L. à l'une des N. L. suivantes. Le 7 octobre n'est que le 280e dans l'année de 365 jours, mais, dans la 1re année du 1er cycle, il est dans l'année bissextile 3761 av. J.-C.; il en est le 281e et nous le désignons par n° 280, d'après ce que nous avons dit (27).

Nous verrons, dans les calculs des dates juliennes du 1er cycle, que la partie diurne, ou le rang du jour, est toujours suivie des mêmes parties horaire et fractionnaire que la partie diurne du caractère du Molad-Tisri; ainsi nous nous dispensons de répéter ces parties dans la colonne *c*.

4° Enfin, dans une colonne *d*, plaçons la série des années chrétiennes proleptiques où se trouve respectivement le 1er Tisri de l'année hébraïque, années proleptiques prises dans la période julienne de la 2e colonne de Petau, et indiquons pour chaque année son rang dans le lustre julien.

Les 4 colonnes de ces dates juliennes sont bien telles, d'ailleurs, que la partie diurne du caractère du Molad-Tisri, colonne *a*, donne exactement la férie cherchée dans le calendrier chrétien convenable à l'année, calendrier dont le n° sera indiqué dans la 15e colonne de notre 13e tableau; ainsi pour l'an 7 hébraïque la partie diurne du susdit caractère est 3, mardi; l'année chrétienne du Molad-Tisri est 3755 av. J.-C. qui a le calendrier n° 24 (de l'année 502 de J.-C.) (8) (1), et dans ce calendrier le 1er octobre est bien un mardi.

Pour les 4 autres mois, nous copions également les 3 colonnes *a*, *b* et *d* de Petau, et remplissons la colonne *c* d'après la colonne *b*; et l'on peut vérifier que, pour une année quelconque du cycle, la date d'une N. L. est don-

(1) Une période de 532 ans av. J.-C. commence à l'an 532×8 ou 4256 av. J.-C.; et dans cette période l'an 3755 av. J.-C. est le 502e, car $4256 + 1 = 3755 + 502$.

née par la date de la N. L. de Tisri, augmentée des lunaisons écoulées (table IV et notre 11e tableau); cette table IV devrait donc précéder la table Ire.

On voit effectivement pour la 7e N. L., Nisan, qu'en augmentant la

N. L. de Tisri. .	3.11. 566	274. 11. 566	1er oct.	3755 av.
de 6 lunaisons ou 2	2. 4. 438	177. 4. 438		[J.-C.
on a N. L. de Nisan	5. 15. 1004	451. 5. 1004		*d'id.*
retranchant		365 jours		*d'id.*

il reste pour cette N. L. le 86e, 27 mars, de 3754 av. J.-C., et dans le calendrier de 3754 av. J.-C., no 9 (calendrier de 503 de J.-C.), ce 27 mars est bien un jeudi comme l'exige le chiffre 5, partie diurne du caractère. Les dates des N. L. de tous les mois sont donc des dates des années juliennes comme dans le mois de Tisri.

Nous ferons remarquer que la N. L. d'Elul, augmentée d'une lunaison, doit donner et donne la N. L. de Tisri de l'année suivante; ainsi prenons :

N. L. d'Elul de la 10e année .	6. 22. 830	230e. 22. 830
et ajoutons une lunaison	1. 12. 793	29. 12. 793
La somme	1. 11. 543	260e 11. 543 (17 septembre)

est bien la N. L. de Tisri de la 11e année.

Formation du tableau du 1er cycle hébraïque d'après la table Ire de Petau.

102. Après avoir donné, par notre 12e tableau, les colonnes de 1 à 5 et 10 et 11 de la première table de Petau pour le 1er cycle, nous allons commencer un tableau complet du même cycle, en trois parties (nos trois tableaux, 13, 14 et 15), non pour les N. L., mais pour d'autres circons-

tances des années : *longueur*, 1^er^ *Tisri* et *Pâque*, et faire d'abord le calcul par les féries, et nous considérerons ensuite les dates : nous allons reprendre la colonne 5 de la table 1^re^ pour en faire notre 3^e^ colonne, et notre 22^e^.

Nous avons vu que la colonne 5 de Petau se vérifie à partir de sa première ligne : 2. 5. 204 par les augmentations successives convenables des résidus fériques annuels : 4. 8. 876 et 5. 21. 589 ; et il n'est peut-être pas superflu de montrer, par quelques lignes du petit tableau suivant, que l'augmentation de 4. 8. 876 comme excédant de 50 semaines complètes (colonne 1), conduit au même résultat que l'augmentation de l'année de 12 lunaisons : 354. 8. 876 (colonne 2), et qu'il en est de même de 5. 21. 589, par rapport à l'année de 13 lunaisons de 383. 21. 589.

Quant à la même colonne, partie des dates dans l'année soit commune, soit bissextile, l'examen n'est pas aussi simple.

Notre colonne 3 du petit tableau est la réunion de partie de la colonne 5 et de notre colonne *d*.

Dans notre colonne 4, nous portons le rang réel de la date dans les 366 ou dans les 365 jours ; et par l'addition de la longueur de l'année convenable, on arrive au rang du Molad-Tisri suivant dans l'année julienne suivante, en retranchant de la somme le nombre des jours de l'année précédente.

Et notre colonne 5 montre que l'usage des *résidus fériques annuels*, *données fondamentales supplémentaires* (73), conduit aux mêmes résultats que l'emploi, précédent et long, de la longueur même de l'année convenable. C'est donc cette colonne 5 que nous allons rapporter dans la 20^e^ colonne de notre 14^e^ tableau.

103. Tableau destiné à montrer que le passage d'une année à la suivante, au moyen des excédants fériques et des excédants lunaires, équivaut à l'emploi des longueurs d'années elles-mêmes.

	EXCÉDANTS FÉRIQUES.			EXCÉDANTS SOLAIRES.			
		Col. 5 de Petau. Par l'augmentation dans les caractères.	Par l'addition des années lunaires.	Colonnes 5 de Petau, et notre *d*.	Par l'addition des années lunaires.	Par l'addition des divers excédants solaires.
N° des colonnes		1	2	3	4	5
1re		2. 5 204	2. 5. 204	7 octobre 3761 av. B.	281e. 5. 204	281e. 5. 204
	= 7 × 50 +	4. 8. 876	+ 354. 8. 876		+ 354. 8. 876	
					635e. 14. 0	
					— 366.	— 11. 15. 204
2e.	— 7 × 50 +	6. 14. 0	356. 14. 0	26 septembre 3760 av.	269e. 14. 0	269e. 14. 0
	+ 7 × 50 +	4. 8. 876	+ 354. 8. 876		+ 354. 8. 876	
					623e. 22. 876	
					— 365.	— 10. 15. 204
E. 3e.	7 × 100 +	10. 22. 876	710. 22. 876	15 septembre 3759 av.	258e. 22. 876	258e. 22. 876
	ou				+ 383. 21. 589	
	7 × 101 +	3. 22. 876			642e. 20. 385	
	+ 7 × 54 +	5. 21. 589	+ 383. 21. 589		— 365.	+ 18. 21. 589
4e.	7 × 155 +	9. 20. 385		4 octobre 3758 av.	277e. 20. 385	277e. 20. 385
	ou				+ 354. 8. 876	
	7 × 156 +	2. 20. 385	1094. 20. 385		632e. 5. 181	
	+ 7 × 50 +	4. 8. 876	+ 354. 8. 876		— 365.	— 10. 15. 204
5e.		7. 5. 181	1449. 5. 181	23 septembre 3757 av. B.	267e. 5. 181	267e. 5. 181

104. Revenons à notre 13e tableau pour les féries :

La 1re colonne contient la suite des 19 nombres de 1 à 19, pour le rang de l'année dans le cycle, avec indication des sept années embolismiques par la lettre *E*.

La 2e : le rang de l'année dans l'ère hébraïque et dans le 1er cycle, c'est le rang dans le cycle même; mais cette colonne sera nécessaire pour les cycles postérieurs.

La 3e : des caractères du Molad-Tisri est extraite de la colonne 5 de la table 1re de Petau, et la répétition de la colonne *a* du 12e tableau. Nous mettons un astérisque à la partie qui est soumise à l'une des cinq exceptions de la colonne 5, comme nous l'avons annoncé (87, 88 et 95).

Dans cette 3e colonne chaque ligne est égale à la première : 2. 5. 204, augmentée de la somme :

de (4. 8. 876) × par le nombre des années *comm.* précéd. et de (5. 21. 589) × par le nombre des années *emb.* précéd., diminuée de tous les multiples de 7; effectivement, la 20e, 1re du 2e cycle, est égale à..... 2. 5. 204

augmentée de la somme

de (4. 8. 876) × 12 = 52. 9. 792
et de (5. 21. 589) × 7 = 41. 6. 883 } 93. 16. 595 ou 2. 16. 595

et la somme est : 4. 21. 799

et l'on voit que de la 1re à la 20e du 1er cycle, ou à la 1re du 2e cycle, le caractère du Molad-Tisri a augmenté de 2. 16. 595, quantité bien nommée : *Excédant férique cyclique* (73).

On peut retrouver cette quantité 2. 16. 595, d'une autre manière, en remarquant que 5. 21. 589 = 4. 8. 876 + 1. 12. 793, et qu'ainsi elle est :

19 × (4. 8. 876) = ... 5. 23. 444
(11e tableau) + 7 × (1. 12. 793) = ... + 3. 17. 151

ou 2. 16. 595

Il n'y a pas de table des multiples de 4. 8. 876, parce

qu'on n'emploie que la table A dont il va être question.

105. Il y a une autre méthode de calculer chaque ligne de cette 3e colonne d'après la première ligne; si l'on retranche son premier terme de chacun des suivants, on a une nouvelle série telle que chacun de ses termes (son premier étant 0. 0. 0), ajouté au premier constant : 2. 5. 204, donnera le terme correspondant de la 3e colonne.

Munster, par sa 2e table (p. 97 et 99), a donné cette nouvelle série relevée d'une ligne (sans son premier terme 0. 0. 0); Pelau l'a copiée dans sa 3e table (p. 390) et elle forme la partie gauche, *A* du 16e tableau, et elle est bien dite : ***Série des augmentations annuelles dans le caractère du Molad-Tisri.*** Sa ligne 13 étant 6. 21. 520, en y ajoutant 2. 5. 204, on a 2. 2. 724 pour la 14e ligne de la col. 3.

Arrivé à cette 20e ligne de la 3e colonne, 1re du 2e cycle, on pourrait continuer indéfiniment la colonne pour le deuxième cycle et les cycles postérieurs puisqu'on connaît la loi de la colonne; mais ce serait fort long et nous donnerons (114) la méthode de calculer directement cette colonne 3 pour une année quelconque.

106. 4e colonne : le nom du jour qu'indique la partie diurne de la 3e;

5e colonne : le nom de l'exception, s'il y en a une; nous avons déjà mis l'astérisque à la 3e colonne;

6e colonne : la férie de la Kébie, ou *K*, résultant de l'exception. Lorsqu'il n'y a pas d'exception, c'est-à-dire pour les six années : 1, 5, 12, 14, 16 et 17, la Kébie est le jour même du Molad-Tisri, et alors la partie diurne du Molad est placée dans la colonne 6, pour férie de Kébie;

Lorsqu'il y a *Jach-Adou* ou *Gatrad*, c'est-à-dire pour les trois années 3, 7 et 8, la Kébie est le surlendemain du Molad, et l'on remplit la colonne 6 en conséquence;

Et pour les dix autres années pour lesquelles il y a *Jach* ou *Adou*, la Kébie est le lendemain du Molad.

6e colonne *bis* : la férie de la Pâque; le 10e tableau (des six espèces d'années) nous a montré que cette férie est toujours celle de la Kébie suivante, ou de K′ (93 *bis*), diminuée de deux unités; ainsi c'est K′ — 2.

7e colonne : le caractère de l'année civile ou K′ — K; ainsi, pour la première année, ce caractère est *K′* ou 7 (Kébie de l'an 2), moins *K* ou 2 (Kébie de l'an 1er), c'est-à-dire 5; les caractères des années suivantes se trouveront de la même manière;

8e colonne : répétition de la colonne 6, férie de la Kébie, ou K, dont nous allons avoir besoin avant la colonne 9;

9e colonne : l'initiale, minuscule ou majuscule, du nom de l'espèce (93), d'après le caractère donné par la 7e colonne;

Et dans chaque ligne, la réunion des deux colonnes 8 et 9 donnera la *définition* de l'année (96).

Nous verrons dans le mémoire de Nesselmann (213) qu'une seule ligne de sa table II (33e tableau), le Z, donne la série des *Définitions* des 19 années d'un cycle quelconque; et nous trouverons alors pour Z = 14 la série pour ce premier cycle.

10e colonne : nous la laissons vide pour recevoir plus tard le numéro du Calendrier hébraïque (164).

Colonnes relatives aux dates.

107. Nous avons vu (69) comment Petau fait connaître l'origine de l'ère, et il nous donne pour l'an 1er la première ligne de ses colonnes 2, 3 et 4 de sa table 1re (100), et c'est pour notre 13e tableau :

11e colonne : Période Julienne	953
12e colonne : Cycle solaire.....	I
13e colonne : notre Cycle lunaire dit *Nombre d'or*	III

Ces trois colonnes se continueront par l'augmentation annuelle d'une unité.

14e colonne : année *proleptique* ou année avant J.-C. : 3761, pour première année hébraïque. Cette colonne se continuera par la diminution annuelle d'une unité.

15e colonne : numéro du calendrier chrétien convenable à l'année proleptique. La 8e série de 532 ans av. J.-C. comprend les années de 4256 à 3725, et ces années ont (8) les calendriers de l'an 1 à l'an 532 de J.-C. ; la somme de deux années correspondantes est constante et = 4257, et par conséquent le calendrier de 3791 av. B. et celui de l'an 4257 — 3761 = 496 B. de J.-C., et c'est le n° 24. La table de la collection donne la suite des numéros des calendriers chrétiens : 16, 8, 21, etc., pour remplir la colonne.

Il s'agit maintenant, en partant de la date du Molad-Tisri de l'an 1er, origine de l'ère : 7 octobre de 3761 av. J.-C., de trouver la date du Molad-Tisri des années suivantes ; et il faut pour cela essayer d'employer les deux excédants : — 10. 21. 204 et + 18. 15. 589 *des données fondamentales* (73), donnés par tous les auteurs, mais se rappeler que c'est par rapport aux années hébraïques de 12 ou de 13 mois lunaires, et à l'*année solaire* de 365 jours 1/4 ; l'année 3761 av. J.-C. va donc être considérée comme *solaire*.

Dans la colonne 17 (14e tableau) (la 16e restant vacante) posons pour première ligne : 280. 5. 204, et remplissons-la au moyen des augmentations successives : — 10, etc., après toute année *commune*, et + 18, etc., après toute année *embolismique*.

108. Chaque ligne est ainsi égale à la première : 280. 5. 204, augmentée de la somme de — 10. 21. 204, multiplié par le nombre des années communes précédentes, et de + 18. 15. 589, multiplié par le nombre des années embolismiques précédentes : la 20e, 1re du 2e cycle, est effec-

tivement égale à la 1re..... 280. 5. 204
augmentée de la somme
de 12 × (— 10. 21. 204) = — 130. 14. 288
et de 7 × (18. 15. 589) = + 130. 12. 883 } — 0. 1. 485

280. 3. 799

Et l'on voit que, de la 1re année du 1er cycle à la 1re du 2e cycle, le rang de la date du Molad-Tisri a diminué de 0. 1. 485, quantité bien nommée : *Excédant solaire cyclique* (73).

Comme la somme des deux excédants + 10, etc., etc., + 18. 0, donne la lunaison exacte, la colonne 17 peut être considérée comme une progression *décroissante* par différence de 10. 21. 204, sous la condition d'*augmentation* d'une lunaison *après* une année embolismique; et la différence du 1er au 20e terme se retrouve comme il suit :

— 19 (10. 21. 204) = ... — 206. 18. 636
+ 7 (29. 12. 793) = (11e tableau) .... + 206. 17. 151

— 0. 1. 485

mais il n'y a pas de table des multiples de 10. 21. 204 parce qu'on n'emploie que la table *B* dont il va être question (16e tableau).

Il y a un autre moyen de trouver directement une ligne quelconque de cette 17e colonne, d'après sa première ligne; si l'on retranche du premier terme 280. 5. 204, successivement chacun des autres termes (dont un seul, le 9e, est plus grand : 281. 17. 951), on a une nouvelle série, colonne 16, dont le premier terme est 0. 0. 0, et dont le 9e seul est négatif : — 1. 12. 747, série telle que chacun de ses termes retranché du premier de colonne 17, donne le terme correspondant de cette 17e, ou autrement dit : pour chaque ligne, la somme des colonnes 16 et 17 est constante et = 280. 5. 204.

Ainsi, du premier terme constant	280. 5. 204
retranchons, par exemple, le 10e.....	270. 20. 747
on aura pour le 10e de la 16e.....	9. 8. 537
et si l'on retranche ce 10e	—9. 8. 537
du premier constant de la 17e	280. 5. 204
ou retrouvera directemt le 10e de cette 17e, ou	270. 20. 747

Munster, par sa 5e table (p. 103), a donné cette nouvelle série relevée d'une ligne (sans la première 0. 0. 0); Petau l'a copiée dans sa 3e table (p. 390) et elle forme la partie droite, B, de notre 16e tableau, et est bien nommée : *Série des augmentations annuelles dans les excédants solaires.*

La 8e ligne seule est négative : — 1. 12. 747 = 280. 5. 204 — 281. 17. 951.

Comme après la 20e ligne de la colonne 3 (105), on pourrait continuer indéfiniment la colonne 17 pour le 2e cycle et les cycles postérieurs, puisqu'on connaît la loi de la colonne; mais ce serait fort long et nous donnerons (114) la méthode de calculer directement cette colonne 17e pour une année quelconque.

109. Dans la colonne 18 portons, dans chaque ligne, la date du jour ou la partie *diurne* de colonne 17, date prise dans le calendrier aux 365 jours, et ces dates ne sont pas toutes celles de la colonne 5 *bis* de la table 1re de Petau; et si l'on recherche quelle est la férie du jour de notre 18e colonne, dans le calendrier de l'année indiqué dans la 15e colonne, on ne doit pas être étonné de ne pas retrouver toujours la férie indiquée par la partie diurne du caractère du Molad-Tisri (colonne 3), ou par la colonne 4, puisque ces calendriers concernent des années juliennes : nous écrivons la lettre f (faux) aux dates à *férie fausse.*

C'est donc pour remédier à l'insuffisance des deux excédants solaires donnés par tous les auteurs, et formant la loi des deux colonnes 16 et 17, que nous avons posé les quatre nouvelles *données supplémentaires* de l'article 73 : — 11. 15. etc., — 10. 15. etc., et + 18. 21. etc., + 17. 21. etc., relatives aux deux espèces d'années juliennes de 366 ou de 365 jours.

Laissons la 19e colonne vacante et formons par ces *données supplémentaires* une 20e colonne commençant par 281. 5. 204, l'année 3761 av. J.-C. étant bissextile, et le 7 octobre y étant le 281e jour; et l'on aura exactement le rang, avec heures et fractions, du Molad-Tisri des 19 années dans l'année Julienne réelle ou de 366 ou de 365 jours.

Dans une 21e colonne employons notre notation *n°* pour le rang dans l'année bissextile, et pour les autres années ce sera le même chiffre que dans la 20e colonne.

La loi de cette 21e colonne n'est plus celle de la colonne 20; la notation *n°*, qui équivaut à la suppression de 24 heures, la change : avant la ligne de cette notation, il faut *diminuer* de un jour, et prendre — 11, et + 17 au lieu de — 10, etc., + 18, et après elle *augmenter* d'un jour et prendre — 10, etc., + 18 au lieu de — 11, etc., + 17; mais ce sont cependant les quatre mêmes *données supplémentaires* de l'article 73, dans un autre ordre.

Dans une 22e colonne portons la date de la partie diurne de la 21e, date prise dans le calendrier aux 365 jours, et l'on retrouvera enfin exactement la date julienne donnée par la colonne 5 *bis* de Petau. Si l'on cherche la férie de cette date au moyen du calendrier de l'année, calendrier indiqué dans la colonne 15, on retrouvera la férie de la colonne 4, et c'est une vérification.

Puisque nous arrivons dans cette 22e colonne, par nos *quatre données supplémentaires*, à la date julienne exacte

cherchée, il semble que le calcul par les colonnes 16 et 17, que font tous les auteurs, soit inutile; mais Munster, le plus ancien auteur, a donné, pour la conversion des dates, sa table 5e, basée sur les deux seuls excédants so laires : 10. 21. 204 et 18. 15. 589. Cette table est notre 16e colonne relevée d'une ligne, à cette différence près que, pour 8e ligne, il a : 28. 0. 46, et que nous avons 28. 0. 46, diminué de la lunaison, ou 28. 0. 46 — 29. 12. 793 ou — 1. 12. 747. Pelau et tous les autres l'ont adoptée pour arriver à la date solaire, sauf à passer ensuite à la date julienne *plus ou moins exactement*; en sorte que nous devons, comme eux tous, passer par le calcul des colonnes 16 et 17; et comme nous avons nos colonnes 21 et 22 dont l'exactitude est évidente, nous allons chercher à arriver à la date julienne au moyen de la 17e.

110. Or, on voit que pour passer de cette 17e colonne à notre 21e, ou de la date *solaire* à la date *julienne*, il faut :

dans l'année bissextile, ajouter 24h ou la notation (27) ..... no
dans l'année de la forme 4 m + 1 ..... 6h
dans celle de la forme 4 m + 2..... 12h
et dans celle de la forme 4 m + 3 ..... 18h
et l'on place cette série des 4 signes et nombre d'heures dans la 19e colonne.

Les augmentations par la 19e colonne nous paraissent une conséquence de ce que l'année solaire étant de 365j 6h, dans les opérations de la colonne 17, on retranche à chaque ligne 6h de trop ou l'on ajoute 6h de moins qu'il ne faut, et il est par conséqnent nécessaire de restituer ces 6h par ligne, dans le résultat : la notation *no* dans l'année de la forme 4 *m* équivaut à l'augmentation de 24h. Nous retrouverons cette opération dans *Muler* seul (187), *sans explication*; mais le savant *Ideler* (204) et, à

son exemple, sans doute, *Mahmoud Effendi* (243) emploient la même série des 4 nombres d'heures, mais *renversée*; aussi sont-ils obligés de terminer leur opération par un saut *de 24 heures non expliqué*.

Déjà, dans le mémoire sur le *Calendrier Mahométan* (art. 60 et 76), nous avons fait remarquer que l'erreur des calculs du P. Petau consistait en ce qu'il considérait toutes les années juliennes comme étant de 365j 6h, *longueur de l'année solaire en nombres ronds*, et ainsi n'avait pas égard à la différence de longueur entre une année bissextile et une année commune!

Ce même auteur dans ses exemples de conversion des dates hébraïques en dates juliennes, part, dans sa première méthode (177 et suiv.), des dates juliennes du premier cycle (sa table 1), et cette méthode, appliquée a d'autres années que les siennes, ne conduirait pas toujours à des dates exactes; mais comme il ne calcule pas l'heure de son résultat, il n'y a pas lieu alors à l'emploi de notre colonne 19. Dans sa 2e méthode où il ne calcule pas plus l'heure du résultat, il devrait employer cette 19e colonne pour arriver à l'heure exacte, et quelquefois même au jour exact.

Passer de la date du Molad-Tisri dans l'année lunaire à la date de la Kébie de l'année civile et continuation du tableau du 1er cycle, après la 22e colonne.

111. 23e colonne. Nous avons vu que la considération des cinq exceptions (colonne 5) fait que, pour la plupart des années hébraïques, le commencement de l'année civile, 1er Tisri, jour dit *Kébie*, dont le chiffre de férie est porté colonne 6, est d'un ou de deux jours postérieur au jour du Molad-Tisri, partie *diurne* de la colonne 3. Nous portons ce nombre de jours dans une 23e colonne, et ce

chiffre, ajouté au rang porté dans la 21e colonne, donne, dans une 24e, le rang dans l'année civile julienne, ou la date dans une 25e colonne; et au moyen des calendriers de colonne 15, la date de la 25e colonne fait connaître (26e colonne) le nom du jour du 1er Tisri ou de la Kébie, nom dont la férie est bien le chiffre de la colonne 6. Nous continuerons le tableau quand nous rechercherons les Pâques (134 et suiv.).

On peut remarquer dans la colonne 25, comme plus tard dans 25 *bis* (20e tableau), que les dates les plus élevées sont dans les années qui suivent immédiatement une année embolismique; et c'est une conséquence de ce que l'on *ajoute* plus de 18 jours après une telle année, tandis qu'au contraire on *retranche* plus de 10 jours après une année ordinaire.

CHAPITRE IX.

DE LA CONVERSION DES DATES HÉBRAIQUES EN DATES CHRÉTIENNES.

---

112. Le but principal de l'étude d'un calendrier étranger, c'est de convertir en dates de notre calendrier les dates de ce calendrier étranger, et réciproquement.

Nous allons l'enseigner d'abord pour le 1er Tisri, sa date chrétienne étant la plus importante à connaître et nécessaire pour commencer la construction d'un *calendrier d'année*, ou *Annuaire hébraïco-chrétien*; et nous l'enseignerons ensuite pour un jour quelconque de l'intérieur de l'année, et en particulier pour les jours les plus remarquables : le 15 Nisan, jour de la Pâque hébraïque; les jours de N. L. et les 4 Tékuphath.

Du 1er Tisri.

Le P. Petau donne pour la conversion deux méthodes dont nous intervertissons l'ordre : notre 1re méthode est sa 2e, et notre 2e sa 1re.

1re méthode de conversion en partant du Molad-Tisri de la 1re année du 1er cycle.

Nous la plaçons la 1re parce qu'elle est une conséquence de ce que nous avons dit du passage de la 1re année du 1er cycle à sa 20e année, 1re du 2e cycle, par l'*augmentation* férique de 2. 16. 595, et la *diminution* solaire de 0. 1. 485.

Une année hébraïque étant donnée, il y a trois opérations à faire.

1re opération. Trouver la première année du cycle où se trouve cette année donnée, et pour cela il faut mettre son millésime sous la forme 19 m + r, et la première année est 19 m + 1 ;

2e opération. Chercher les colonnes 3 et 17 de cette première année du cycle, comme il suit :

	3e colonne.	
Nous avons eu pour 1re année du 1er cycle.....	2. 5. 204	
et nous avons vu qu'en ajoutant	2. 16. 595	
on avait bien pour 1re année du 2e cycle.....	4. 21. 799	
les opérations dans chaque cycle étant toujours les mêmes, en ajoutant encore	2. 16. 595	
on aura pour la 1re année du 3e cycle	7. 14. 314	= 7. 14. 314
et c'est comme si, en partant du 1er cycle.....		2. 5. 204
on ajoutait 2. 16. 595 × 2, ou.....		5. 9. 110

et ainsi de suite.

	17e colonne.
Nous avons eu pour 1re année du 1er cycle.....	280. 5. 204
et vu qu'en retranchant.....	—0. 1. 485
on avait bien pour 1re année du 2e cycle	280. 3. 799

et en retranchant encore ..... —0. 1. 485

on aura pour 1re année du 3e cycle 280. 2. 314 = 280. 2. 314

et c'est comme si, en partant

du 1er cycle..... ..... 280. 5. 204

on retranchait (0. 1. 485) × 2, ou ..... —0. 2. 970

et ainsi de suite.

Pour avoir les colonnes 3 et 17 de la 1re année du cycle du rang *C*, il suffit

	3e colonne.	17e colonne.
donc d'ajouter à....	2. 5.204	280.5.204
les multiples.....	(2.16.595)(C—1)	(— 0.1.485)(C—1)

3e opération. Et passer de ces colonnes 3 et 17 de la 1re année aux mêmes colonnes de l'année donnée dans le même cycle, au moyen des augmentations annuelles de ces deux colonnes par les tables A et B (16e tableau) (art. 105 et 108).

113. Faisons tout de suite connaître les tables C et D, et E et F, qui donnent les multiples nécessaires pour la 2e opération.

1° Ceux de 2. 16. 595 sont donnés, dans deux ordres différents, par diverses tables entre lesquelles on peut choisir :

Par la table de Munster (p. 99) et la partie gauche de *Tabula quinta*, de Petau (p. 391), de 1 à 10 cycles, puis de 10 en 10 cycles et de 100 en 100 cycles, et nous le reproduisons par la partie gauche de notre 17e tableau (colonne C) ;

Et par la partie gauche de *Tabula secunda* de Petau (p. 390), de 1 à 13 cycles, puis de 13 en 13 cycles, ou de 247 en 247 ans, jusqu'au 351e cycle et en l'année 6669 ; et nous la reproduisons par la partie gauche de notre 18e tableau (colonne E). Ce choix de période est fondé sur ce que 13 × (2. 16. 595) = 6. 23. 175 = 0j (ou 7j) — 905ch = — 1h + 175ch ; pour passer d'une ligne à la suivante ou pour augmentation de 13 cycles, il suffira donc de dimi-

nuer de 905^{ch}, ou, ce qui est dans certains cas plus commode, de diminuer de 1^{h} et d'augmenter de 175^{ch}.

2° Les multiples de 0. 1. 485 sont également donnés, dans deux ordres différents, par diverses tables entre lesquelles on peut aussi choisir :

Savoir : par la 6^{e} table de Munster (p. 105) et la partie droite de *Tabula quinta* de Petau, dans le même ordre que notre colonne C du 17^{e} tableau, et nous les reproduisons par la partie droite du dit 17^{e} tableau (colonne D) ;

Et par la partie droite de *Tabula secunda* de Petau, dans le même ordre que notre colonne E du 18^{e} tableau, et nous les reproduisons par la partie droite, colonne F, du dit 18^{e} tableau. L'augmentation de 13 en 13 cycles est 18^{h} + 905^{ch} ou 19^{h} — 705^{ch}.

114. Appliquons la première méthode à la recherche des colonnes 3 et 17 de l'an 5619, 1er Tisri en 1858 (calendrier n° 14).

1re opération. C'est de mettre le millésime hébraïque sous la forme 5619 = 11 × 295 + 14 ; c'est donc la 14^{e} année du 296^{e} cycle ; retranchant 13 années, l'année 5606 = 19 × 295 + 1 est la première du cycle.

2^{e} opération. Trouver les colonnes 3 et 17 de la première année du cycle, année 5606.

		3^{e} colonne.		17^{e} colonne.
1re ligne du 1er cycle.....		2. 5. 204		280. 5. 204
pour 200 cycles écoulés.....	Pour 2. 16. 505 (colonne C du 17^{e} tableau).	5. 22. 200	Pour 0. 1. 485 (colonne D du 17^{e} tableau).	— 12. 1. 880
pour 90 cycles écoulés.....		4. 1. 630		— 5. 10. 450
pour 5 cycles écoulés.....		6. 10. 815		— 0. 7. 265
pour 295 cycles écoulés.....		2. 10. 565		— 17. 19. 515
				+280. 5. 204
Pour les 295 cycles écoulés ou 1re ligne du 296^{e} cycle.....		4. 15. 769		262. 9. 769

Que l'on remarque bien que les trois produits réels relatifs à 2. 16. 595 sont positifs et pourraient s'additionner tout de suite avec 2. 5. 204, mais que ceux relatifs à 0. 1. 485, excédants solaires, sont négatifs, et qu'ils doivent être additionnés séparément, pour leur somme être retranchée de 280. 5. 204; que l'on remarque aussi que les *chelakims* sont les mêmes dans les deux colonnes du résultat, et que les heures deviendront les mêmes par l'augmentation de 6h, 12h ou 18h de la 19e colonne.

Nous ferons le tableau complet de ce 296e cycle courant, et les susdits nombres 4. 15. 769 et 262. 9. 769 en feront la première ligne.

Nous nous sommes servi de notre 17e tableau, mais on peut également se servir de notre 18e tableau, et alors il faut toujours prendre les nombres au-dessous 1° de l'année que l'on considère; 2° du premier reste :

		Cycles écoulés.	3e colonne.	17e colonne.
Ainsi au dessous de	5619	286	6. 5. 610	17. 6. 470
est le premier nombre ..	5434			
Le premier reste est ...	185			
Au dessous est (2e nomb.)	171	9	3. 4. 1035	0. 13. 45
Le second reste est (3e nombre)	14			
Totaux des trois nombres employés	5619	295	2. 10. 565	17. 19. 515

Le second reste est bien le rang de 5619 dans son cycle, et il faut terminer comme dans l'autre tableau.

Ces deux tableaux conduisent bien au même résultat, et le dernier tableau a l'avantage de faire connaître le nombre des cycles écoulés, et le rang de l'année dans son cycle, sans qu'il soit besoin de faire de division.

3e opération.	Col. des tableaux	3e colonne.	17e colonne.
1° On a pour le Molad-Tisri de 5606..... ...	3 et 17	4. 15. 769	262. 9. 769
2° Augmentation pour 14e année, ou 13 ans écoulés (16e tableau)...		+ 6. 21. 520	— 23. 8. 560
3° Par somme et différence pour le Molad-Tisri, dans l'année solaire.....		4. 13. 209	239. 1. 209

On pourrait se dispenser de calculer le rang du Molad-Tisri de la première année du cycle, et employer la somme des deux excédants comme il suit :

Rang du Molad-Tisri à l'origine		280. 5. 204
Excédant solaire pour les cycles écoulés..	—17. 19. 515	
Id. pour les 13 années écoulées....	—23. 8. 560	
Somme de ces excédants	—41. 3. 1075, ci	— 41. 1. 1075
Rang du Molad-Tisri de la 14e année.....		239. 1. 209

2e méthode en partant de l'année du même rang dans le 1er cycle.

115. 3e colonne. Dans le tableau suivant, la 1re année de chacun des 2e et 3e cycles se forme de la 1re année du cycle précédent, augmentée de l'excédant férique cyclique 2. 16. 595, d'après ce que nous avons dit dans la 1re méthode.

La première année de chaque cycle étant ainsi formée, les années suivantes se forment par les additions convenables de 4. 8. 876 ou 5. 21. 589; si l'on compare ensuite la 2e, la 3e, la 4e année d'un cycle à l'année du même rang du cycle suivant, on retrouve la différence constante 2. 16. 595 qui existe la première année ; cette différence entre 2 années du même rang de 2 cycles successifs s'augmentera donc de 2. 16. 595 par cycle, et de (2. 16. 595)× par le nombre exprimant la différence du rang de 2 cycles.

Ainsi le caractère du Molad-Tisri d'une année du rang r du 1er cycle, *augmenté* de (2. 16. 595) × m, donnera le

caractère du Molad-Tisri de l'année du même rang r du cycle du rang $(m + 1)$.

Tableau pour expliquer la deuxième méthode de conversion du 1er Tisri.

CYCLES.	1re ANNÉE.	2e ANNÉE.	3e ANNÉE (*Embolismique*).	4e ANNÉE.
1er cycle	2. 5. 204 + 4. 8. 876 =	6. 14. 0 + 4. 8. 876 =	3. 22. 876 + 5. 21. 589 =	2. 20. 385
	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595
2e cycle	4. 21. 799 + 4. 8. 876 =	2. 6. 595 + 4. 8. 876 =	6. 15. 391 + 5. 21. 589 =	5. 12. 980
	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595	+ 2. 16. 595
3e cycle	7. 14. 314 + 4. 8. 876 =	4. 23. 110 + 4. 8. 876 =	2. 7. 986 + 5. 21. 589 =	1. 4. 495
1er cycle	280. 5. 204 — 10. 21. 204 =	269. 8. 0 — 10. 21. 204 =	258. 10. 876 + 18. 15. 589 =	277. 2. 385
	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485
2e cycle	280. 3. 799 — 10. 21. 204 =	269. 6. 595 — 10. 21. 204 =	258. 9. 391 + 18. 15. 589 =	277. 0. 980
	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485	— 0. 1. 485
3e cycle	280. 2. 314 — 10. 21. 204 =	269. 5. 110 — 10. 21. 204 =	258. 7. 986 + 18. 15. 589 =	276. 23. 495

17e colonne. Ce que nous venons de dire en partant de 2. 5. 204 et de l'excédant férique cyclique 2. 16. 595, s'applique mot à mot au rang 280. 5. 204, et à l'excédant solaire cyclique 0. 1. 485; et le rang solaire du Molad-Tisri d'une année du rang r du 1er cycle, *diminué* de (0. 1. 485) $\times m$, donnera le rang solaire du Molad-Tisri de l'année du même rang r du cycle du rang $(m+1)$. On se servira donc des mêmes tables C et D, que pour la première méthode.

Cherchons de nouveau par cette deuxième méthode le Molad-Tisri de l'an 5619, 14e du 296e cycle.

	3e colonne.	17e colonne.
Pour la 14e année du 1er cycle on a	2. 2. 724	256. 20. 724
Pour les 295 cycles écoulés nous avons eu (77) par colonnes *C* et *D*	2. 10. 565	—17. 19. 515
Pour la 14e année du 296e cycle, on aura donc, comme par la première méthode	*4. 13. 209	239. 1. 209

116. Nous avons ainsi trouvé des deux manières les colonnes 3 et 17 de 5619; pour arriver à la date chrétienne du 1er Tisri, il faut continuer comme il suit :

Pour la férie .

Recherchons les colonnes 5 et 6, et l'on a....	3e colonne.	5e col.	6e col.
	*4. 13. 209	K = 5	jeudi.

Pour la date :

On a trouvé : 17e colonne.....	239.	1.	209
19e colonne : augmentation pour passer à l'année julienne	»	+ 12h	»
23e colonne : augmentation pour l'*Adu*. .	1j	»	»
24e colonne : rang du 1er Tisri dans l'année julienne	240.	13.	209

et en date ..... 28 août julien = 9 septembre grégorien

et dans le Calendrier n° 14, pour 1858, ce jour est bien un jeudi, comme l'exige le K = 5 de colonne 5.

Nous donnerons (38e et 39e tableaux) une table *T*, imitée de Nesselmann, pour 133 années, de l'an 5606 à l'an 5738, sur lesquelles on pourra faire beaucoup de vérifications, et l'on y voit que le 1er Tisri de 5619 est effectivement le 252e jour, 9 septembre de 1858 grégorien.

De la conversion en date chrétienne de la date hébraïque d'un jour de l'intérieur de l'année hébraïque.

117. Il faut toujours commencer par calculer ou chercher la date chrétienne du 1er Tisri, comme nous l'avons fait ci-dessus, et chercher ensuite le rang, dans son année hébraïque, de la date hébraïque donnée : comme il y a 6 différentes longueurs d'années hébraïques dont la suite des dates est indiquée dans notre 10e tableau, le rang d'une date hébraïque donnée dépend évidemment de la longueur de l'année, longueur indiquée par le *caractère :* colonne 7, ou par la *Définition* : colonnes 8 et 9.

C'est ici le lieu de faire remarquer que l'année hébraïque commençant à l'automne et la nôtre environ trois mois plus tard ; le mois de Nisan, le 7e ou le 8e mois, au printemps, par conséquent la Pâque hébraïque, est toujours dans l'année chrétienne qui suit celle où se trouve le 1er Tisri ; ainsi la Pâque hébraïque de l'an 1er n'est pas dans l'année 3761 av. J.-C., mais dans l'année suivante : 3760 av. J.-C. (Calendrier chrétien de l'an 497, n° 16).

De même, la Pâque chrétienne qui se trouve dans une année hébraïque est celle de l'année chrétienne qui suit celle où se trouve le 1er Tisri ; ainsi, la Pâque chrétienne proleptique qui se trouve dans l'an 1er hébraïque n'est pas celle de l'an 3761 av. J.-C., mais celle de l'an 3760

av. J.-C. (Calendrier n° 16), et cette Pâque est ainsi le 21 mars + 16 = 37 mars = 6 avril.

Revenons à la même année 5619, et cherchons la date chrétienne de son 15 Nisan, en 1859, sans considérer d'abord que c'est le jour de Pâque; il faut donc rechercher le *caractère* de l'année et sa *définition*. Nous avons eu :

3e et 6e colonnes	*4.	13. 209	K = 5
Augmentation pour passer d'une année embolismique à la suivante.....	+5.	21. 589	
pour 5620, *Gatrad*.	3.	*10. 798	K'= 5
pour 5619, caract. K'—K=			7 (6e espèce, ann. emb. abondante)

et 8e et 9e colonnes : *définition* 5 A.

Connaissant l'espèce de l'année 5619, notre 10e tableau montre :

		2e colonne Férie.	1re colonne distance au 1er Tisri
qu'avant Nisan (1er Tisri compris) il y a.....	208 jours		
ou le 1er Nisan est, *après le 1er Tisri*, ci ..... le	208e jour	7 m + 5	208 jours
le 1er Tisri est en 1858 grégorien..... le	252e jour	+ 5	
Total ..... le	460e jour	3	
retranchant les jours de 1858, ci	365		
le 1er Nisan est donc en 1859 (Calendrier n° 34) ..... le	95e jour		
ajoutant 14 jours, le 15 Nisan est..... le	109e jour, 19 avril.	+ 0	14 jours
		3	222 jours

Dans le Calendrier chrétien n° 34, le 19 avril est bien férie 3, mardi, et c'est d'accord avec notre 42e tableau du

Calendrier hébraïque, n° 10, servant d'annuaire à la dite année 5619 et aux deux années 1858 et 1859, et avec l'annuaire de 5619 que nous avons sous les yeux.

Le 15 Nisan cité ci-dessus est le jour de Pâque, jour le plus remarquable de l'année et duquel on recherche le plus fréquemment la date chrétienne; et au bas du 10e tableau nous avons rapporté, pour les six espèces d'années et pour une première méthode, le nombre des jours et des féries antérieures à cette Pâque, et l'on y retrouve le chiffre 222, employé ci-dessus.

118. Mais au bas du même 10e tableau, nous avons bien montré que le jour de Pâque est toujours 222 jours et 2 féries avant le 1er Tisri suivant (97), et cela donne une deuxième méthode de trouver la date julienne de la Pâque hébraïque : opérons ainsi pour la susdite année 5619, 14e du cycle, embolismique.

	3e colonne.	17e colonne.
Molad-Tisri de 5619.....	4. 13. 209	239. 1. 209
pour passer de l'année embolismique à la 15e année.....	+5. 21. 589	+ 18. 15. 589
Molad-Tisri de 5620, en 1859 solaire	3. 10. 798	257. 16. 798
pour passer au 1er Tisri, ajouter pour le *Gatrad*.....	+2. » »	+ 2. » »
1er Tisri de 5620, en 1859 solaire.	5. 10. 798	259. 16. 798
pour passer à l'année julienne 1859		+ 0. 18. 0
		260. 10. 798
pour revenir à la Pâque de 5619, retrancher.....	— 2. » »	— 222. » »
cette Pâque de 5619 est donc en 1859	3 (férie)	le 38e mars ou 7 avril julien = 19 grégorien.

comme par la première méthode.

Nous donnerons plus loin (134 et suiv.) une troisième méthode pour le calcul de la Pâque hébraïque.

Passer de la date julienne à la date hébraïque.

119. Pour les problèmes inverses, c'est-à-dire pour passer de l'ère chrétienne à l'ère hébraïque, il faut commencer par essayer de calculer le millésime hébraïque (69), puis l'espèce et la longueur de cette année, et quelquefois il y a du doute, comme nous allons le voir.

Soit le 30 juin grégorien, 181e jour de 1859; ce jour du 6e mois doit être dans l'année hébraïque 1859 + 3760 = 5619. Il faut d'abord connaître la date grégorienne de la Kébie par le second problème précédent et le tableau y relatif, et l'on trouverait, comme dans le 20e tableau, que le 9 septembre de 1858 ..... 252e jour, est le..... 1er Tisri; le 181e jour de 1859 est, en ajoutant 365 jours, en 1858, le .... 546e jour et après le 1er Tisri, ou après le

252e jour, le ..... 294e jour, ci 294e jour

c'est donc dans 5619, le..... 295e jour.

Il faut enfin connaître l'espèce ou la longueur de cette année, et notre tableau donne 5 A pour sa *définition*, ainsi elle est *embolismique abondante;* notre 10e tableau montre que dans une telle année il y a 267 jours avant Sivan; le 295e jour de l'année est donc le 28 Sivan, comme on le voit sur l'*Annuaire* et dans *Lindo*, et nous avons vu que c'était le jour de la N. L. *dite de Tamouz!*

Mais si l'on part d'une date chrétienne en automne, on peut douter s'il faut ajouter 3760 ou 3761 au millésime chrétien et se tromper ainsi sur le millésime hébraïque. Soit le 1er octobre, 274e jour de 1853 : ajoutons d'abord

3761 et l'on a 1853 + 3761 = 5614; opérons comme pour arriver à un jour de cette année 5614, et commençons par chercher son 1er Tisri; il est le 3 octobre, 276e jour de 1853; le 1er octobre est donc deux jours auparavant, ou le 28 Ellul de 5613, et l'on reconnaît ainsi l'erreur primitive. (Voir fin de l'article 231.)

CHAPITRE X.

RECHERCHE DES DATES CHRÉTIENNES DES NOUVELLES LUNES SUCCESSIVES MOYENNES.

120. Après avoir montré le calcul pour trouver la date chrétienne d'un Molad-Tisri d'une année hébraïque quelconque, nous allons passer de cette date à celle du Molad d'un des autres mois.

Nous devons d'abord faire remarquer que nos dates chrétiennes du Molad-Tisri sont toujours d'accord avec celles que donnent plusieurs *Annuaires officiels israëlites* (1) et le calendrier de 64 années, de Lindo, en anglais, que nous avons, les uns et les autres, sous les yeux.

Le calendrier de Lindo les donne sous le nom de *New moon,* nom que l'on répète à tort le 1er de chaque mois, excepté au 1er Tisri qui porte le nom de *New year*.

Nos 19^{e} et 20^{e} tableaux portent pour l'année 5619, 14^{e} du cycle, embolismique, que le Molad-Tisri, dans l'année chrétienne, est 4. 13. 209, 239. 13. 209, 27 août julien 1858 = 8 septembre grégorien;

(1) Que nous devons à l'obligeance de M. A. B. B. C., leur rédacteur, que nous remercions ici.

Et l'*Annuaire* porte :

« Molad-Tisri : mercredi 8 septembre à $7^h\ 11'$ du matin ; » nos 13^h talmudistes, à partir de 6^h du soir, conduisent bien à 7^h du matin, et nos 209^{ch} font $11'$ et plus.

Lindo porte :

« Sept. 8. W. New moon A. $1^h\ 11^m\ 36\ 2/3^s$, » et c'est bien comme nous, car *W* est pour Wednesday, mercredi, notre férie 4 ; 13^h à partir de 6^h du soir, est 1^h à partir de 6^h du matin, ou *A*, 1^h du matin, d'après ce que nous dirons (132), et nos 209^{ch} font les $11'\ 36''\ 40'''$.

Pour passer du Molad-Tisri aux N. L. des autres mois, on a recours à notre 11e tableau, des multiples de la lunaison et de son résidu mensuel, et nous trouvons toujours que nos N. L. des autres mois sont d'accord avec celles des *Annuaires officiels hébraïques*.

Pour N. L. de Tamouz de 5619 embolismique, 11e mois,

il faut ajouter au Molad-Tisri..	4. 13. 209	239. 13. 209
pour 10 mois écoulés.....	1. 7. 370	295. 7. 370
pour le Molad de Tamouz on a donc en..... 1858,	5. 20. 579	534. 20. 579
retranchant pour 1858		365. » »
c'est donc (Calendrier nº 34) jeudi, le.....		169e de 1859 18 juin jul.= 30 juin grég.

à $20^h\ 579^{ch}$, ou $20^h\ 32'\ 13''\ 20'''$, à partir de 6^h du soir du 29 juin, et par conséquent le 30 juin, à $2^h\ 32'\ 13''\ 20'''$ du soir ; les *Annuaires* indiquent le Molad de chaque mois, et pour ce 30 juin, c'est à $2^h\ 32'$ du soir ; ce 30 juin est bien un jeudi, comme l'exige le caractère 5. La N. L. astronomique a eu lieu au méridien de Paris, d'après nos almanachs, le 30 juin, à $2^h\ 50'$ du soir.

Nous avons fait les calculs pour les 11 autres N. L. de l'année 5619, et toujours trouvé les mêmes dates que dans

l'Annuaire; mais on doit bien penser que ce sont les N. L. *moyennes* et non celles que donneraient les calculs astronomiques, de même que, par les augmentations régulières de $29^j\ 12^h\ 44'$, etc., on trouve les N. L. moyennes et non les N. L. astronomiques de nos almanachs.

121. *L'Art de vérifier les dates* (1. p. 86) cite la N. L. de Nisan, du jeudi 10 mars 1784 B., à $11^h\ 45'$ du soir, et nous la retrouvons comme il suit :

	pour Molad-Tisri	
pour l'an 5545, 16e année du 292e cycle, on a	4. 1. 374	n° 247. 1. 374
ajoutant pour six mois écoulés (11e tableau)	2. 4. 438	n° 177. 4. 438
on a pour N. L. de Nisan en 1784 B	6. 5. 812	n° 424. 5. 812
retranchant les jours de 1784. B	» » »	n° 365. » »
et en 1785	6. 5. 812	le 59e 28 févr. jul. = 11 mars grég.

mais il faut compter du 10 mars, à 6^h du soir; c'est donc ce 10 mars, à $11^h\ 812^{ch}$ ou $11^h\ 45'\ 6''\ 4'''$ du soir. La *Connaissance des temps* indique cette N. L. à $10^h\ 42'$ du soir.

L'auteur cherche ensuite la N. L. de Jyar : nous opérerions comme il suit :

N. L. Nisan,		ou
10 mars	$70^e\ 5^h\ 812^{ch}$	10 mars, à $11^h\ 45'$ du soir
	$+29.\ 12.\ 793$	$+29$ mars, à 12. 44 du soir
N. L. de Jyar, 9 avril	$99^e\ 18.\ 525$	39 mars, à $24^h\ 29'$ du soir
	$99^e\ 0.\ 29'\ s^r$	9 avril, à 0. 29 du soir, comme dans l'auteur.

Il suppose que les *Ephémérides* indiquent cette N. L. au

Mais nous trouvons dans la *Connaissance des temps*

8 avril, à 7h 54′ sr, et qu'ainsi le calcul donne un retard de 16h 35′.

que cette N. L. a eu lieu le 9 avril, à 7h 54 m.; il n'y a donc un retard que de 4h 35′.

122. A propos de ces dates israëlites des N. L. des mois, il y a une différence importante à observer entre ces dates et celles des jours dits de *Néoménie :* avant la réforme du calendrier israëlite, la N. L. marquait toujours le premier jour du mois, et nous verrons au *chapitre* des Fêtes (le XXe) que ce premier jour était la fête de la *Néoménie*, et que, lorsque la veille était un 30 de mois, ce 30 était appelé *premier jour de la Néoménie*, et le lendemain, ou le premier jour réel du mois, était dit *deuxième jour de la Néoménie* : aussi, dans le *tableau* des fêtes légales (notre 24e tableau), il y a toujours *deux* féries successives indiquées au jour de commencement de mois qui suit *un* 30 *du mois;* et cet usage s'est conservé dans le calendrier réformé actuellement suivi : dans l'*Annuaire officiel*, le 30 d'un mois civil est dit *Rosch 'Hodesch*, et le jour suivant, 1er du mois, est dit *Rosch 'Hodesch* 2e; mais, à cause des cinq exceptions, la N. L. israëlite peut être antérieure de un à trois jours; ainsi nous avons vu que la N. L. de Tamouz a eu lieu le jeudi 30 juin que nous allons voir être le 28e jour de Sivan; et le 1er Tamouz de l'année civile est le 3 juillet seulement, dimanche; et dans *Lindo*, le 30e jour du mois (le 1er Rosch 'Hodesch des Juifs) est toujours porté sur la même ligne que le jour suivant, 1er du mois; ainsi au 1er Tamouz de 5619 on lit :

« Tam. | 30. 1. | sa. s. | New moon. | 2. 3. | July. »

Sa pour *Saturday*, samedi, et *S* pour *Sunday*, dimanche; *July*, juillet; et c'est comme ci-dessus dans l'*Annuaire officiel.*

CHAPITRE XI.

DES TÉKUPHATH (1).

123. Nous pouvons maintenant parler des *Tékuphath*.

Les Israëlites appellent *Tékupha, révolution,* le moment du passage d'une saison à l'autre, c'est-à-dire les deux équinoxes et les deux solstices, et l'*Art de vérifier* (p. 94) dit que « ce sont proprement les *Quatre-Temps* des Juifs, » avec cette différence que ceux des chrétiens sont jeûnes » mobiles, au lieu que les Juifs ne jeûnent pas les jours » de *Tékufot*, qui sont d'ailleurs immobiles (dans le Calen- » drier julien).

» Au reste, les Juifs attachent à ces jours certaines su- » perstitions ridicules qui ne méritent pas qu'on en fasse » mention. » Nous ne pensons pas qu'il en soit encore

(1) Nous mettons *Tékupha* au féminin, d'après la terminaison; l'*Art de vérifier* dit que *Tékuphot* en est le pluriel, mais nous préférons suivre l'orthographe de la notice *Terquem*, et admettre que ce pluriel est *Tékuphath*; il y a peut-être, dans l'*Art de vérifier*, un *o* pour un *a*.

ainsi de nos jours, et le grand et curieux ouvrage des *Cérémonies et coutumes religieuses de tous les peuples du monde* (de *Bernard Picard*, de 1723) n'en fait effectivement pas mention : ils ne sont plus marqués que par quelques prières; cependant, pour satisfaire la curiosité du lecteur, nous allons copier (mais sans le traduire en français pour ne pas en augmenter la publicité, et quoique Le Boyer l'ait fait (p. 175) l'article de Munster (p. 48), auquel l'*Art de vérifier* fait allusion ici :

« Atque hic egregie delyrant Judæi, fabulantes quod per » singulas Ikuphas soli specialis deputetur Angelus et » Director : et in illo momento quo sol ipse priorem » complevit Ikupham et sequentem inchoat, priusquam » unus director alteri locum cesserit,.... id est : dæmones, » omnem possunt in aqua exercere tyrannidem : non se- » cus quàm cum imperator quispiam moritur, minores » domini interim grassantur in hostes suos, donec alius » instituatur rex, qui eos à sua præsumptione possit coer- » cere. Unde dicunt quod si quis in illo momento vel tan- » tillum biberet aquam, hydropisim vel aliam gravem in- » firmitatem evadere non posset. Hinc est quod illarum » quatuor Ikupharum initia tam superstitiose custodiunt.., » Kalendariorum tabulis diligenter inscribunt, non modo » horam, verum et momentum ipsum observantes, ne » potum à diabolo maledictum in ea hora sumant. »

124. Les Israëlites supposent les quatre saisons d'égale longueur, contrairement aux calculs astronomiques (1), et comme ils considèrent l'année solaire de 365 jours 6 heures, les saisons sont toutes de 91 jours 7 heures 30

(1) On sait que ces calculs apprennent que les saisons sont de plus en plus longues, dans l'ordre suivant : Hiver, Automne, Printemps, Été (*Uranographie*, p. 87); on peut remarquer que l'ordre d'augmentation des longueurs des saisons est donné, en mnémotechnie, par le mot *Hapé*, formé des initiales.

minutes, ou 540ch. En ajoutant ce dernier nombre au moment d'une Tékupha, on obtient donc le moment de la Tékupha suivante :

Dans leur année civile, ils ont

leur 1er	Tékupha	en Automne,	Tékupha-Tisri,	
leur 2e	—	en Hiver,	—	Tebeth,
leur 3e	—	au Printemps,	—	Nisan,
leur 4e	—	en Été,	—	Tamuz.

Ces noms des quatre Tékuphath sont constants, quoiqu'il arrive quelquefois, comme nous le verrons dans les 14 calendriers, que la Tékupha se trouve hors du mois dont elle porte le nom.

Après avoir adopté l'ère de la création du monde, les Israëlites ont fixé les dates des Tékuphath dans l'ère et nous lisons dans la notice *Terquem*, à l'observation générale, que :

« Pour obvier à cet excès (de l'année de 375j 6h) sur la » vraie longueur de l'année, le célèbre Hillel, au IVe siècle, » a reculé toutes les Tékuphath de 11 jours. »

125. Puis même notice (XLV) :

« Les Talmudistes admettent comme donnée fondamen- » tale que le Tékoupha-Nissan de l'année de la création » est arrivé 7j 9h 642ch avant le Moled-Nissan ; mais il est » plus commode, comme fait le commentateur Ouziel » (voir I. Moyse, VIII, 22), de commencer par le Tékoupha- » Tischri qui a précédé le Molad-Tischri de 12. 20. 204, » et nous allons trouver ce temps d'anticipation comme il suit :

An 1er hébraïq.

Nous avons vu (12e tableau) que le susdit Moled-Nisan a été dans l'année julienne, 3760 av. J.-C., le 2 avril	92ej. à 9h 642ch
Retranchant	7ej. 9. 642
La Tékupha-Nisan a été, en l'an	

An 1er hébraïque.

3760 av. J.-C., le	85e j.	0.	0
+ 366 j.			
ou, en l'an 3761 av. J.-C., bissext., le	451e j.		
Retranchant pour 2 Tékuphath.	182 j.	15.	0
Celle de Tisri a été, en l'an 3761 av. J.-C., bissextile, le.....	268e j.	9	0
(ou le n° 267, 24 septembre); Et comme le Molad-Tisri a été dans la même année (n° 280) le..	281e j.	5.	204
La Tékupha-Tisri a bien précédé le Moled de	12 j.	20.	204

L'article XLV continue comme il suit :

« Donc les Tékouphat forment une progression arith-
» métique dont le premier terme est ainsi 12. 20. 204 et
» dont la raison est 91j 7h 540ch. Le calcul ne présente au-
» cune difficulté, et il est facile de trouver les simplifica-
» tions dont il est susceptible (quant aux féries), en con-
» sidérant que 91 est exactement divisible par 7. »

126. XLVI. « 28 années juliennes contiennent 1,461 se-
» maines exactement; par conséquent, après cette période
» d'années qu'on nomme le *grand cycle*, les Tékouphath
» reparaissent dans le même ordre, aux mêmes jours et
» aux mêmes heures, » c'est-à-dire aux mêmes féries.

Le P. Petau, a formé pour indiquer les *Tékuphath* deux tableaux pour un lustre julien commençant par l'année bissextile. Le premier de ces tableaux ne contient que les heures et minutes, soit de *nuit*, avec l'annotation N, initiale de *Nox*, soit de *jour*, avec celle de D, *Dies*. Le deuxième, répétition du premier, est appliqué à un lustre julien compris entre la Réforme grégorienne et l'an 1700, et porte pour chaque Tékupha les deux dates correspondantes, et leurs lettres, d'après le *Calendrier lunaire perpétuel* : nous ne copions donc que ce 2e, en y supprimant

même la date grég., parce qu'elle change avec les siècles.

Les Israëlites, vivant au milieu des autres nations, indiquent dans leurs annuaires et almanachs la correspondance de leurs heures de fêtes avec les heures ordinaires du *matin*, à partir de minuit, et du *soir*, à partir de midi; et nous portons cette correspondance dans le tableau des Tékuphath . nous allons voir que cette correspondance retarde, en *apparence*, d'un jour de date, cinq des Tékuphath du lustre julien :

127. Tableau des *Tékuphath* d'un lustre julien (Petau, I, 408).

LUSTRE JULIEN.	FORME du millésime.	DE TISRI. Septembre	DE TISRI. Heures hébraïques	DE TISRI. Heures chrétiennes	DE TEBETH. Décembre	DE TEBETH. Heures hébraïques	DE TEBETH. Heures chrétiennes
			h. ′	h. ′		h. ′	h. ′
1re année (Biss.)	4 m	24. A	9. 0. N	3. 0. M	24. A	4. 30. D	10. 30. M
2e année	4 m + 1	24. A	3. 0. D	9. 0. M	24. A	10. 30. D	4. 30. S
3e année	4 m + 2	24. A	9. 0. D	3. 0. S	25. B	4. 30. N	le 24 à 10. 30. S
4e année	4 m + 3	25. B	3. 0. N	le 24 à 9. 0. S	25. B	10. 30. N	4. 30. M
		DE NISAN. Mars.	DE NISAN. Heures hébraïques	DE NISAN. Heures chrétiennes	DE TAMUZ. Juin.	DE TAMUZ. Heures hébraïques	DE TAMUZ. Heures chrétiennes
			h. ′	h. ′		h. ′	h. ′
2e année	4 m + 1	26. A	0. 0. N	le 25 à 6. 0. S	25. A	7. 30. N	1. 30. M
3e année	4 m + 2	26. A	6. 0. N	le 25 Minuit	25. A	1. 30. D	7. 30. M
4e année	4 m + 3	26. A	0. 0. D	6. 0. M	25. A	7. 30. D	1. 30. S
1re année (Biss.)	4 m	25. G	6. 0. D	Midi	25. A	1. 30. N	le 24 à 7. 30. S

A l'inspection du tableau on remarque :

1° Qu'après la Tékupha de Tébeth, de décembre, on passe à une année dont la forme du millésime augmente d'une unité;

2° Que d'une année à l'année suivante, une même Tékupha retarde de 6h, différence de 365j 6h à 365j.

Dans la construction de ce tableau, il faut observer que lorsqu'on arrive à 0 de nuit ou postérieurement, la date et la férie ont augmenté d'une unité; le jour hébraïque du 26 mars, par exemple, ayant commencé le 25 à 6h du soir.

Voici les cinq différences *apparentes* que nous avons annoncées plus haut :

h. de nuit. h. de jour.

1re année, le 25 juin à 1h 30′, c'est le 24 à 7h 30′;
2e année, le 26 mars à 0h », c'est le 25 à 6h »; } Nous l'avons déjà dit.
3e année, le 26 mars à 6h », c'est le 25 à minuit;
4e année, le 25 déc. à 4h 30′, c'est le 24 à 10h 30′;
5e année, le 25 sept. à 3h », c'est le 24 à 9h ».

La dernière Tékupha du lustre tombant au 24 juin, jour n° 175 de l'année bissextile, à 7 heures 30 minutes du soir, la Tékupha suivante, qui est la première d'un nouveau lustre, tombe bien, par l'augmentation de 91j 7h 1/2, sur le jour n° 266, ou 23 septembre, à 15h du soir, ce qui est le 24 septembre à 3h du matin, comme cela doit être.

Calcul, dans l'année chrétienne, des Tékuphath d'une année hébraïque.

128. Connaissant la date chrétienne du 1er Tisri, et celle de la Tékupha donnée par le tableau de Petau, la différence des deux dates chrétiennes conduira à la date hébraïque des Tékuphath.

Soit l'année hébraïque 5619; nos 19e et 20e tableaux donnent : définition, 5A, colonne n° 10.

Le ..... 9 sept., 252e j., 13. 209, férie 5, 1858, est le 1er Tisri

Dans cette année chrétienne (forme 4 m + 2), le petit tableau donne Tékupha-Tisri à 3h du soir, le 24 septembre julien et grégorien..... 6 oct., 279e j.

C'est après le 1er Tisri..... 27 j. qui donnent 6 féries, ci, 27 jours

La Tékupha est donc le. ..... férie 4, le 28 Tisri

Les doubles dates des trois autres Tékuphath se trouvent par les augmentations successives de 91 j. 7h 1/2; et comme on a 91 = 7 × 14, la férie ne changera que par le passage par 24h; pour le rang du jour de la date hébraïque, on aura recours au 10e *tableau* : des *Années civiles* (5619 est *embolismique abondante*, 5 A) :

Jours qui précèd. le 1er du mois dans le 10e tableau (1).						
	La Tékupha-Tisri est le	28 Tisri	3h du soir	279e j.	6 oct.	férie 4, 1858
	Ajoutant.....	91 j.	7h 1/2	91 j.		0
90+29=119	la Tékupha-Tebeth serait le 29	119e j.	10h 1/2 du sr	370e j.	5 janv.	férie 4, 1859 (forme 4 m+3)
	Ajoutant	91 j.	7h 1/2	91 j.		0
208+3=211	la Tékupha-Nisan sera le 3 .	210e j. ou le 211e j.	18h du soir / 6h du matin	96e j. / 97e j.	7 avril	férie 4 / férie 5
	Ajoutant	91 j.	7h 1/2	91 j.		
297+5=302	la Tékupha-Tamouz sera le 5	302e j.	1h 1/2 du sr	188e j.	7 juillet	férie 5

Les dates de ces quatre Tékuphath se trouvent portées dans notre 42e tableau : Calendrier hébraïque n° 10, et dans l'Annuaire officiel israélite.

(1) Cette colonne sert à trouver la date dans le mois, d'après le rang du jour dans l'année.

129. Munster (p. 105) fait comme il suit le calcul hébraïque de la Tékupha-Tisri de l'an 5281 (qu'il désigne seulement comme l'an 281) = 19 × 277 + 18; en l'an 1520 B. il trouve bien par ses tables :

	Caractère.	Excéd. solaire
	*4. 15. 1069,	24. 13. 215
Retranchant...		12. 20. 204

« quod est residuum Tisri..... 11. 17. 11, anni 281
» sic autem computabis Tekupham. Scribe
» Molad ante te, quod est 4. 15. 1069
» et scribe infra ipsum residuum..... 11. 17. 11
» et computa à die Molad, quod scilicet est feria 4, et ca-
» det Tekupha-Tisri anni 281 in nocte 2 (1), hor. 9, intra
» noctem, scilicet 12 mensis. »

Nous ne comprendrions pas cette brève conclusion si nous ne trouvions que, d'après Petau, il faut :

à	11.	17.	11	
ajouter ici les heures et fractions du caractère.....	»	15.	1069	Petau, 6°
puis l'unité.....	+1.	0.	0	
et à cause de l'*Adu*, retrancher	—1.	0.	0	Petau, 8°
ce qui donne bien, en Tisri, la	12e	9.	0.	

Voici la méthode de Petau (p. 406) que nous divisons par paragraphes, ce qui en facilite l'application; il l'applique d'abord à l'année 5385, mais nous à l'année 5619 = 19 × 295 + 14, déjà employée ci-dessus, et ensuite à l'année 4455, comme l'auteur même.

(1) Il faut sans doute lire : *in nocte 12 hor. 9*, et il y a bien ensuite *12 mensis*.

Traduction du texte.	Opérations.		
Une année judaïque étant donnée :	17e et 18e tableaux.		
1° Cherchez les épactes des cycles écoulés, ou l'excédant Julien (1), par la table II, ou par la table V, qui réunit tous les cycles judaïques ;	1° Pour 295 cycles écoulés, ...	4.15. 769	17. 19. 515
	16e tableau.		
2° Ensuite, de la table IIIe, l'excédant julien (1) pour les années écoulées, lequel vous ajoutez à la somme supérieure.	2° Pour 13 ann. écoulées	6.21. 510	23. 8. 560
		*4.13. 209	41. 3.1075
	ce nombre	41. 3.1075	
	déduit de	280. 5. 204	
	donne le rang sol. du jour :	239. 1. 209	
	et plus 12b pour le rang julien en 1858 ;		
	Ainsi c'est 239. 13 209, nécessaire pour 6e.		
3° Mais si l'année précédente est la 8e du cycle, l'excédant postérieur ou plutôt le déficit (car, à cette année seule, 8e, deux excédants sont	3° (Inapplicable ici.)	»	» »
	A reporter.		41. 3.1075

(1) Ce n'est pas l'excédant julien, mais l'excédant solaire.

écrits : + 28 — 29, ou — 1), c'est-à-dire retranchez 1. 12. 747 de l'excédant julien des cycles (voir 10°) ;

4° Alors de la somme (ou de la différence après la soustraction) retranchez 12. 20. 204 si vous pouvez ;

5° Si vous ne pouvez pas, retranchez de 12. 20. 204 la même somme (voir 10°) ;

6° Au résultat (somme ou différence), ajoutez *les heures et scrupules de la Néomanie de Tisri* et un jour en outre (il faut donc avoir calculé cette N. L.) ;

7° Si de la somme, déduction de 12. 20. 204 est faite et qu'il n'y ait pas eu translation, la somme donnera le jour hébraïque, l'heure et scrupules du Tékuphe.

8° Mais s'il y a eu *translation* (du 1er Tisri), autant de jours ce 1er Tisri a été transféré, autant de jours sont à déduire.

Report. . .	41. 3. 1075
4°.....	—12. 20. 204
	28. 7. 871
5° (Inapplicable ici.)	» » »
6°.....	+1. 13. 209
7° (Inapplicable.).	» » »
8°	—1. » »
	28. 21. 0

(Ces 21h comptées du 27 à 6h du soir, donnent bien le 28 à 3h du soir, comme nous l'avons déjà trouvé) (128.)

9° Et si la somme des jours excède 30, retranchez 30, le reste montrera le jour de la Tékupha en Marcheswan ;

9° (Inapplicable.)

10° Parce que la somme (de 1° et 2°) est moindre, qu'elle soit déduite de 12. 20. 204.

10° (Suite de 3°) : sans doute pour donner un exemple de 10°, l'auteur cite l'année 4455 = 19 × 234 + 9; Molad-Tisri : *6. 2. 861 et 1er Tisri : le 268e jour, 26 septembre de 694, samedi (Calendrier n° 29),

pour ..	1°.....	14. 3. 90
	2°.....	—1.12.747
		+12.14.423
		- 12.20.204
	et 10°	—0. 5.861
11°	.....	30. 2.861
		29.21. 9

11° Déduisez le reste de xxx et des heures et scrupules de la Néoménie de Tisri ; et l'on aura les jours et l'heure d'Eloul, où arrive la Tékupha, s'il n'y a pas eu de translation (pour 1er Tisri) ;

12° Et s'il a été fait quelque translation, retranchez autant de jours du nombre des jours.

12° (pr caract. *6) —1. » »

Et la Tékupha est en Elul de 4454, le ou à 3h du soir, comme le trouve l'auteur. 28.21h

Le 1er Tisri étant le 26 septembre de 694, le 28 Eloul précédent est le 24 septembre, et ce 24 septembre à 9h du jour ou 3h du soir, est bien la date que donne le tableau des Tékuphath pour forme (4 m + 2); mais on voit qu'il est toujours plus simple de commencer par trouver la Tékupha dans l'année chrétienne.

CHAPITRE XII.

DES ANNUAIRES OFFICIELS (1).

130. Les Juifs ont chaque année leur *Annuaire officiel* pour la correspondance de leur ère avec l'ère chrétienne, et si l'on veut commencer tel annuaire sans avoir le précédent sous les yeux, il faut d'abord trouver sa *définition* (117), ce qui donne la férie du 1er Tisri et la longueur de l'année, d'où la longueur des deux mois variables, et l'on forme alors l'*annuaire tout hébraïque;* on a calculé en même temps, ou l'on connaît *à priori* par la table *T* imitée de Nesselmann (116), la date chrétienne du 1er Tisri que l'on place vis-à-vis ce 1er Tisri; et l'on place ensuite, ligne par ligne, chacune des dates chrétiennes suivantes vis-à-vis la date hébraïque.

Nous avons sous les yeux plusieurs de ces *annuaires* que nous devons à l'obligeance de M. A. B. B. C., leur rédacteur, et nous l'en remercions ici. Nous avons aussi

(1) A notre article 167, nous formerons *25 Annuaires-abrégés* de ce siècle-ci : tableaux de 40 à 64.

sous les yeux le *Calendrier*, en anglais, pour 64 années, de 5599 à 5662, de *Lindo*, et les uns et les autres nous serviront pour nos vérifications.

Nous lisons dans la notice *Terquem*, article 34 :

« Les faiseurs de calendriers choisissent les trois données suivantes qu'ils appellent *Kbioth* ou *déterminations* : » 1° Le quantième de la semaine auquel correspond le jour » de l'an. 2° La longueur de l'année. 3° Le quantième de » la semaine auquel correspond le 15 Nisan qui est le premier jour de Pâque. »

Et dans Nesselmann, p. 57 :

« Diese drei Data, welche die Juden *Kebirth* nennen, » reichen zur Construction des Kalenders hin. »

1° Le quantième du jour de l'an : c'est sa férie qui est indiquée par l'une des sept premières lettres de l'alphabet (41 et colonnes 6 et 8).

2° La longueur de l'année est indiquée par la lettre initiale de la classe, et d'après l'article 91 c'est :

1re classe : Année commune, *Pschoutah* ;

2e classe : Année embolismique, *Meôbereth* ;

et par la lettre initiale de l'espèce : ou *c*, ou *k*, ou *s* (colonne 9).

3° Le quantième de la semaine, pour le 15 Nisan ; c'est la férie de cette Pâque indiquée comme ci-dessus (41 et colonne 6 bis).

« Exemple (de la Notice) : Année 5593 ; on lit dans le » calendrier ces quatre lettres : *Guimel*, *Caph*, *Hé*, *Pé*.

» La lettre *Guimel* vaut 3, le jour de l'an est indiqué par » 3, mardi ;

» Les lettres *Caph* pour *Kessidron* et *Pé* pour *Pschoutah* » sont les initiales de *régulier* (ou ordinaire) et *simple* (ou » commune), ainsi de 354 jours ;

» La lettre *Hé*, 5, indique que le 15 Nisan est un jeudi. »

L'année 5593, 1er Tisri en 1832, a donc pour ce 1er Tisri

un mardi ; elle est commune et ordinaire ou de 354 j., et sa Pâque est un jeudi.

C'est d'accord avec le tableau du 295e cycle, que nous avons fait en dehors de ce mémoire, et qui porte :

Pour l'an 5593 : Molad-Tisri, 3. 5. 536, et 1er Tisri : le 25 septembre 1832, mardi (Calendrier n° 32) ; caractère 4, année commune ordinaire ; et Pâque, le 4 avril 1833, jeudi (Calendrier n° 17).

On trouvera (117) que la définition est 3. o., Calendrier hébraïque n° 5, et dans ce calendrier (40e tableau) la Pâque est effectivement un jeudi.

CHAPITRE XIII.

TABLEAUX DU 296e CYCLE.

131. Comme nous connaissons la méthode de trouver les deux colonnes principales : les 3e et 17e de la 1re année d'un cycle (112), et la loi de ces deux colonnes (114), la formation du tableau d'un cycle est beaucoup plus courte que celle des 19 lignes prises isolément.

Nous allons commencer tout de suite les tableaux du 296e cycle courant (19e et 20e tableaux), et ils nous serviront pour beaucoup de vérifications relatives aux années de ces siècles-ci, qui y sont comprises.

Nous avons trouvé ci-dessus (114) pour la première ligne : colonne 3 : *4. 15. 769, et colonne 17 : 262. 9. 769.

Sa 1re année hébraïque sera $19 \times 295 + 1 = 5606$, et sa 19e année : 5624; continuons sa 3e colonne par les additions successives convenables de 4. 8. 876 et 5. 21. 589, et l'on arrivera à 7. 8. 284 pour le Molad-Tisri de la 20e année, première du cycle suivant, et l'excédant de ce Molad-Tisri 7. 8. 284
sur le 1er Molad-Tisri du 296e cycle ou sur.. 4. 15. 769

se retrouvera bien de 2. 16. 595

Les colonnes de 4 à 9, y compris 6 *bis*, se rempliront facilement d'après ce que nous avons dit pour ces colonnes, dans le 1er cycle, et nous retrouverons dans une seule ligne de la table II de Nesselmann (notre 33^{e} tableau), par Z=35, la série des définitions (colonnes 8, 9), de ce 296^{e} cycle.

Nous laisserons une colonne 10 vide, pour le n^{o} du calendrier hébraïque que nous trouverons plus tard (164).

Nous ne portons pas les colonnes 11, 12 et 13 qui sont inutiles pour les cycles autres que le premier.

Le 1er Tisri de 5606 est dans l'année solaire 5606 — 3761 = 1845; ce millésime formera la première ligne de la 14^{e} colonne et les lignes suivantes augmenteront d'une année par ligne.

La colonne 15 du premier cycle indique le numéro du calendrier chrétien convenable à l'année, et ce numéro se rapporte à l'année considérée dans le cycle de 532 ans; dans un cycle quelconque, lorsque l'on passe de l'année solaire à l'année chrétienne, c'est d'abord à l'année civile julienne (colonnes 24 et 25), et si l'on veut de ces deux colonnes arriver aux féries, c'est d'après les 35 calendriers considérés dans le dit cycle de 532 ans; et comme nous continuerons, depuis la Réforme grégorienne, à rechercher les dates des Pâques juliennes pour les comparer aux dates des Pâques grégoriennes, nous avons besoin, depuis cette Réforme, de placer les années dans le susdit cycle pour en déduire le numéro du calendrier julien, et remplir la colonne 15. Nous placerons dans une colonne 15 *bis* les numéros des calendriers convenables aux années grégoriennes de la colonne 14.

Comme on a $1845 = 3 \times 532 + 249$, cette année est la 249^{e} d'un cycle de 532 ans, et la Table des 35 calendriers indique le calendrier n^{o} 25; les années suivantes auront les calendriers des années qui suivent 249; la Pâque de

1846 sera celle du calendrier n° 17, de l'an 250, ou le 7 avril, et ainsi de suite, comme nous le verrons dans les colonnes 28 et 37.

D'après la même Table, nous remplirons la colonne 15 *bis* des numéros des calendriers des années grégoriennes de colonne 14, avec leur millésime réel ; ce sont les numéros 2, 22, 14, etc.; pour 1846, le n° 22 donne la Pâque au 21 mars + 22 = 43 mars = 12 avril, comme nous le verrons dans la colonne 39.

Nous ne formerons pas la colonne 16, inutile ici.

Le 1er terme de la 17e colonne est (114) 262. 9. 769
et les lignes suivantes se formeront par les soustractions et additions convenables de 10. 21. 204 et 18. 15. 589; le 20e terme, 1re année du cycle suivant, est 262. 8. 284

Et l'excédant du premier terme sur ce dernier se trouve bien de..... 0. 1. 485

Nous avons indiqué (114 et 115) deux méthodes d'arriver directement aux colonnes 3 et 17 d'une année quelconque, et l'on pourra appliquer ces deux méthodes aux années du 296e cycle, comme vérification.

Après la colonne 17, et au moyen des augmentations convenables indiquées par la colonne 19, nous formerons les colonnes importantes 21 et 22, en négligeant la colonne transitoire 20. Les colonnes 23, 24 et 25, se formeront facilement d'après leurs titres.

Pour les années grégoriennes, nous établissons une colonne 25 *bis*, et dans le 296e cycle c'est la date julienne (colonne 25) augmentée de 12 jours. On retrouvera dans la colonne 4 des 38e et 39e tableaux, le rang donné par cette colonne 25 *bis*, pour le 1er Tisri des années de ce 296e cycle. Quant à la colonne 26, comme la Réforme grégorienne n'a pas interrompu la série naturelle des 7 jours de la semaine, la férie est toujours la même, soit que l'on

considère le jour dans l'année julienne, soit qu'on le considère dans l'année grégorienne; la colonne 26 peut donc se remplir de deux manières : ou d'après la colonne 25 et le calendrier de la colonne 15, ou d'après la colonne 25 *bis* et le calendrier de la colonne 15 *bis*; et l'on doit retrouver la férie du chiffre de la colonne 6.

132. Nous avons sous les yeux plusieurs des derniers *Annuaires officiels israëlites*, et la date et l'heure de la N. L. de Tisri y sont bien celles que donne notre tableau du cycle courant par les colonnes 3 et 22, en transformant l'heure talmudique, comptant de 6^{h} du soir de la veille, en nos heures comptant de minuit et de midi; ou pour la date sa colonne 25 *bis*, diminuée du nombre de jours portés dans la colonne 23; ainsi, en 5620, 15^{e} du cycle, nous avons colonne 3 : 3. 10. 798, et colonne 21 : 258. 10. 798, ce qui donne bien, comme dans l'Annuaire : Molad-Tisri, mardi, 17 — 2 = 15 = 27 septembre, à 10^{h} talmudiques, ou à 4^{h} 44′ 20″ du matin.

Nous avons aussi sous les yeux le *Calendrier juif*, de *Lindo*, en anglais, pour les 64 années, de 5599 (septembre 1838) à 5662 (septembre 1901), et nous le comparons à notre tableau du 296^{e} cycle précité et à nos autres tableaux non imprimés, et nous voyons que nos calculs sont toujours d'accord avec lui pour le 1er Tisri, les deux Pâques et les féries; mais quant à l'heure du Molad-Tisri, nous remarquons un usage singulier :

Quand l'heure talmudique est moindre que 12^{h}, il la conserve et la fait précéder de la lettre *M* que nous considérons comme initiale de *Morning*, *matin*; ainsi, pour 5620, qui a ci-dessus 10^{h} 798^{ch} à 4^{h} 44′ 20″ du matin, il écrit :

« Sept. 27. T (pour *Tuesday*, mardi), New moon, *M*. » 10^{h} 44′ 20″. »

Ainsi, il commence son matin à 6^{h} du soir, comme le jour hébraïque;

Et quand l'heure talmudique est plus grande que 12^h, il en retranche ces 12^h et fait précéder le reste de la lettre *A*, que nous considérons comme initiale de *After noon*, *après midi*; ainsi, pour 5619, nous avons, colonne 3 : 4. 13. 209, et colonne 21 : 239. 13. 209, ce qui donne le mercredi 27 août = 8 septembre à 7^h $11'$ $36''$ $40'''$ du matin, et il écrit :

« Sept. 8. W (pour *Wednesday*, mercredi), New moon, *A.* » 1^h, 11^h $36''$ 2/3. »

Ainsi, il compte *midi* à 6^h *du matin*, et c'est bien une conséquence *du matin* à 6^h *du soir*; mais ce n'en est pas moins un usage anglais fort singulier qu'on ne retrouve pas dans les Annuaires des Israëlites français et qui est en opposition avec ce que porte la Bible, car, dans la *Genèse*, les six jours de la Création sont désignés par : *Il y eut un soir et un matin*, et dans le *Lévitique*, XXIII, 32, on lit : *Depuis un soir jusqu'à l'autre, vous célébrerez vos sabbats.*

De la fréquence ou de la rareté de deux des exceptions qui modifient le caractère du Molad-Tisri.

133. On peut remarquer que dans le 1er tableau du 1er cycle et dans le 1er du 296e (nos 13e et 19e tableaux), le caractère du Molad-Tisri de la plupart des années est soumis à l'une des cinq exceptions; mais, dans chacun de ces deux cycles, on ne voit qu'une seule fois la 4e exception, le *Gatrad*, et pas du tout la 5e, le *Batuthakpat*; c'est que nous avons dit que pour la 4e exception, le caractère, d'une année commune doit être compris de 3. 9. 204 à 3. 17. 1079, et pour la 5e, qui doit suivre un embolismique, il doit être compris de 2. 15. 589 à 2. 17. 1089; et les deux limites sont assez rapprochées l'une de l'autre.

Au sujet de ces deux exceptions, nous lisons dans *De Zach* (1824, p. 341) :

« Dans les tables astronomiques de l'Académie royale » de Berlin (vol. 1, p. 76 et 77), il y a un parallèle du ca- » lendrier julien et du calendrier judaïque, depuis 1769 » jusqu'à 1844; dans cet intervalle de temps on rencontre » trois fois l'exception *Gatrad* et jamais celle de *Batuthak-* » *pat*, etc. »

Puisque l'Académie de Berlin a fait ce parallèle pour quatre cycles, elle a reconnu à ce travail un certain intérêt; nous croyons donc être agréable au lecteur en lui présentant ci-après le parallèle analogue pour 41 cycles, parmi lesquels se trouvent les 24 consécutifs, du 279e au 302e; on y voit que pendant ce temps il n'y a eu que 25 *Gatrad* et que 6 *Batuthakpat !*

Si l'on réunit des cycles qui se succèdent de 13 en 13 cycles :

Les 1er, 14e et 27e,

Les 257e, 270e, 283e, 296 et 309e, 322e,

on y remarquera la loi que nous avons signalée (113) dans notre 18e tableau.

Tableau des caractères du Molad-Tisri soumis aux exceptions *Gatrad* et *Batuthakpat*.

	CYCLES	RANG	ANNÉE hébr.	ANNÉE jul.	GATRAD (année commune). j. h. ch.	RANG.	BATUTHAKPAT (après année embolismiq.). j. h. ch.	OBSERVATIONS.
				av. J.-C.				
	1er	7e	7.	3755	3. 11. 566			La somme des deux millésimes avant J.-C. fait toujours 3762.
	2e	15e	34.	3728	3. 16. 828			
	14e	7e	254.	3508	3. 10. 741			
	27e	7e	501.	3261	3. 9. 916			
	30e	néant						
	40e	4e	745.	3017		4e	2. 17. 910	
				de J. C.				
	199e	4e	3766.	5	3. 9. 475			Leur différence sous J.-C. fait toujours 3761.
	216e	néant						
	220e	18e	4179.	418		18e	2. 16. 39	
	221e	9e	4189.	428	3. 11. 91			
	257e	15e	4879.	1118	3. 13. 273			
	270e	15e	5126.	1365	3. 12. 448			
	279e	13e	5295.	1534	3. 11. 18			
	280e	1er	5302.	1541	3. 14. 969			
	281e	2e	5322.	1561	3. 16. 280			
	282e	néant						
	283e	15e	5373.	1612	3. 11. 623			
	284e	16e	5393.	1632	3. 12. 1014			
	285e	4e	5400.	1639	3. 16. 885			
	286e	néant						
	287e	7e	5441.	1680		7e	2. 17. 96	
	288e	18e	5471.	1710	3. 13. 539			
	289e	néant						
	290e	néant						
	291e	9e	5519.	1758		9e	2. 17. 701	
	292e	13e	5542.	1781	3. 10. 193			Ces trois années sont sans doute celles qui sont citées dans le parallèle fait à Berlin.
	293e	1er	5549.	1788	3. 14. 64			
	294e	2e	5569.	1808	3. 15. 455			
	295e	néant						
	296e	15e	5620.	1859	3. 10. 798			
	297e	16e	5640.	1879	3. 12. 109			
	298e	4e	5647.	1886	3. 15. 1060			
	299e	5e	5667.	1906	3. 17. 371			
	300e	»	5688.	1927		7e	2. 16. 271	
	301e	18e	5718.	1957	3. 12. 714			
	302e	néant						
	309e	15e	5867.	2106	3. 9. 973			
	315e	néant						
	322e	»	6111.	»		12.	2. 17. 967	
	328e	néant						
	357e	néant						
	358e	1er	»	»	3. 9. 939			
					25 articles.		6 articles.	

24 cycles consécutifs.

CHAPITRE XIV.

CONTINUATION DES TABLEAUX DES 1er ET 296e CYCLES APRÈS LA 26e COLONNE, POUR LES PAQUES HÉBRAIQUES SUCCESSIVES (15e, 20e ET 21e TABLEAUX).

---

134. Le 10e tableau (des six espèces d'années) nous a donné deux méthodes pour trouver la date chrétienne et la férie de la Pâque hébraïque, et pour la deuxième, la plus simple, nous avons vu que la Pâque hébraïque est en mars ou avril, toujours deux féries et 222 jours avant le 1er Tisri suivant. Nous allons, d'après cette deuxième méthode, continuer les tableaux, et ensuite indiquer une troisième méthode. L'opération pour les Pâques du premier cycle semble superflue, mais nous allons avoir besoin d'une de ses colonnes pour la troisième méthode.

Nous ajouterons aux tableaux les Pâques chrétiennes (chap. 1er), ce qui nous permettra de montrer plus tard le principe de la distance des deux Pâques voisines.

135. Deuxième méthode par la considération du 1er Tisri suivant.

Colonne 27. Année chrétienne où se trouve la Pâque : La Pâque étant au printemps qui suit le 1er Tisri, c'est

dans l'année chrétienne que suit celle où se trouve ce 1er Tisri, année donnée par la colonne 14 relevée; pour l'an 1er hébraïque, c'est dans l'année 3760 av. J.-C., comme nous l'avons déjà dit (117), et pour l'an 5606, première du 296e cycle, c'est en l'an 1846.

Pour les lignes suivantes, le millésime diminuera d'une unité par année av. J.-C., et augmentera de même après J.-C.

Pour faciliter les vérifications, nous portons : dans une colonne 27, la colonne 14 relevée; dans une colonne 28, la colonne 15 relevée; dans une colonne 29, la colonne 6 *bis* elle-même et dans une colonne 30, la colonne 24 relevée. Dans le 20e tableau, nous portons en outre, dans une colonne 28 *bis*, la colonne 15 *bis* relevée.

Colonne 31, destinée à recevoir le rang du jour de Pâque, à partir du 1er mars (97); nous faisons donc la soustraction de 222 jours de chaque ligne de la colonne 30 : nous allons retrouver ce rang dans la colonne 35 et la date sera portée dans les colonnes 36 (julienne) et 36 *bis* ou 38 (grégorienne).

Pour vérifier que cette date a bien la férie trouvée dès la colonne 6 *bis*, il faut, comme on l'a fait pour la colonne 25 (111), considérer que l'année peut être regardée : ou comme année julienne, avec le calendrier de colonne 15 relevée (colonne 36), ou comme année grégorienne avec le calendrier de colonne 15 *bis* relevée (col. 36 *bis* ou 38).

Nous verrons qu'on peut aussi vérifier cette date au moyen du calendrier hébraïque de colonne 10, combiné avec l'année chrétienne; ainsi le calendrier n° 7 de 5620 (43e tableau) recevra cette année même, et dans ce calendrier la Pâque hébraïque est le 7 avril grégorien, comme nous le trouvons dans notre colonne 38.

136. Troisième méthode par la considération des Pâques du premier cycle.

En comparant, pour chaque ligne, les deux colonnes 31 du rang julien en mars, pour le 1er cycle et pour le 296e cycle, nous remarquons une diminution de 17 à 20 jours pour ce dernier, et cela nous rappelle :

1° Que la différence de l'excédant solaire entre les cycles pour un même rang dans le cycle, est de 17. 19. 515, et que cet excédant peut servir à déterminer le rang et la date du Molad-Tisri (colonne 17);

2° Que la colonne 31 provient de la colonne 24 dans laquelle on a eu égard au rang dans le lustre julien et aux exceptions dans le caractère; cherchons donc à dégager notre calcul de ces deux influences, et remontons, dans chaque cycle, à la colonne 17 (Molad-Tisri dans l'année solaire).

Dans une colonne 32 du premier cycle, la soustraction de 222 jours du Molad-Tisri de l'année suivante ou de la colonne 17 relevée, nous donnera le rang de la Pâque dans l'année solaire.

Nous nommons cette colonne 32 du 1er cycle, 32 *base*, parce qu'elle nous servira à trouver le rang des Pâques des cycles postérieurs dans l'année solaire, et la colonne 32 du 296e cycle, 32 *bis*; nous répétons auparavant le 32 *base*. Il faut remarquer tout de suite dans la colonne 32 *base*, que pour arriver à chacune des années embolismiques on augmente le rang de la Pâque de 18. 15. 589, et qu'ainsi ce rang, dans les 7 années embolismiques, est plus élevé que dans les 12 autres années.

Cette colonne 32 *base* est ainsi, comme la colonne 17 (108), une progression décroissante par différence de 10. 21. 204, sous la condition d'augmentation d'une lunaison pour arriver à une année embolismique. Nous voyons déjà, dans le 296e cycle, que chaque ligne de la colonne 32 *bis* serait exactement donnée par la ligne correspondante du 1er cycle ou de 32 *base*, diminuée de l'excédant solaire 17. 19. 515.

Dans une colonne 33, répétons la colonne 19 relevée, et nous aurons le nombre d'heures à ajouter à la date solaire pour arriver à la date julienne de la Pâque;

Dans une colonne 34, répétons la colonne 23 relevée, et nous aurons le nombre de jours à ajouter au Molad-Tisri, d'après l'exception de colonne 5, pour arriver au 1er Tisri suivant;

Dans une colonne 35, la somme des trois colonnes précédentes donne le rang de la Pâque hébraïque dans l'année julienne, à partir du 1er mars, et l'on retrouve nécessairement la colonne 31 de la première méthode.

Dans une colonne 36, on porte la date réelle en mars ou avril, donnée par la 35e colonne. Si l'on cherche la férie de cette date au moyen des calendriers de colonne 15 relevée, on trouvera nécessairement la férie de colonne 6 *bis*, et c'est un mode de vérification. De même que dans 32 *base*, c'est dans les 7 années embolismiques que le rang de la Pâque hébraïque est le plus élevé.

Dans une 37e colonne, nous portons la date de la Pâque julienne, d'après le calendrier de la 15e colonne relevée. Dans le 1er cycle, c'est la Pâque proleptique.

Ère grégorienne.

137. Le tableau du 296e cycle contenant des années grégoriennes, a des colonnes en plus par l'augmentation de 12 jours, du style julien au nouveau style;

Dans une 38e ou 36 *bis*, la correspondance grégorienne de la Pâque juive de la 36e colonne des pays juliens;

Et dans une 39e colonne ou 37 *bis*, nous portons la correspondance grégorienne de la Pâque julienne de la 37e colonne;

Dans une 40e colonne, la date de la Pâque grégorienne d'après le calendrier de la colonne 15 *bis* relevée;

Enfin, dans une 41e, nous signalons les Pâques chrétiennes communes des 39e et 40e colonnes, c'est-à-dire celles qui sont communes aux catholiques romains et aux dissidents (Grecs et Russes), et cette coïncidence est arrivée dans les années 1847, 1848, 1851, 1852, 1855, 1858, 1859 et 1862.

Nous savons que la férie de la Pâque hébraïque est indiquée dès la colonne 6 *bis* ou 29, et l'on peut vérifier que, dans chaque année, cette férie est nécessairement celle de la date de colonne 36 et de colonne 38 (36 *bis*); ainsi, dans l'année 5620, par exemple, la férie de colonne 6 *bis* est 7, *samedi*; la Pâque hébraïque est : 1° ou le 26 mars de 1860 julien ou de 264 (Calendrier n° 13 de colonne 15), et dans ce calendrier le 26 mars est bien un samedi ; 2° ou le 7 avril de 1860 grégorien (Calendrier n° 18 de colonne 15 *bis*), et dans ce calendrier le 7 avril est encore un samedi.

Dans la susdite année de 5620, les juliens ont eu leur Pâque (colonne 37) le dimanche 3 avril (Calendrier n° 13), et ce même dimanche est (colonne 39) le 15 avril (Calendrier n° 18) des pays grégoriens, 15 avril qui est aussi un dimanche.

Cette communauté de féries dans chaque année, entre la colonne 36 julienne et la colonne 38 (ou 36 *bis*) grégorienne, quoique les dates diffèrent de 12 jours, et de même entre la colonne 37 et la colonne 39 (37 *bis*), tient à ce que la Réforme grégorienne (de 1582) n'a rien changé à la succession des féries (21).

138. Nous consacrerons un chapitre (le XVe) à examiner la distance des deux et même des trois Pâques dans une même année chrétienne ; mais nous ferons tout de suite remarquer que, dans le 1er cycle, cette Pâque (colonne 36), excepté dans les 5e et 16e années, est toujours postérieure de plus d'une semaine au dimanche des Pâques juliennes

proleptiques, mais que, dans ces deux années exceptionnelles, c'est le contraire, la Pâque hébraïque est *antérieure* et d'une vingtaine de jours.

Dans le 296e cycle (21e tableau), la Pâque hébraïque (colonne 36) est aussi antérieure à la Pâque julienne (colonne 37), comme on l'a voulu au concile de Nicée, et de 3 à 10 jours, excepté que dans les deux années exceptionnelles cette antériorité est de plus d'une lunaison. Dans ce cycle, et dans nos pays grégoriens, la Pâque hébraïque (colonne 38 ou 36 *bis*) est toujours dans la semaine qui précède notre dimanche des Pâques grégoriennes (colonne 40), le dimanche précédent compris, comme en 1852, excepté dans quelques années embolismiques, années où celle-là est retardée d'une lunaison, et se trouve par cela bien postérieure à la grégorienne; et dans ce cycle, cela est arrivé en 1853, r = 8; 1856, r = 11; et arrivera en 1864, r = 19.

CHAPITRE XV.

DE LA DISTANCE DES DEUX OU TROIS PAQUES DANS UNE MÊME ANNÉE CHRÉTIENNE.

139. Nous avons vu que, dans le 1er cycle (15e tableau), la Pâque chrétienne proleptique est toujours antérieure, et de 8 à 12 jours, à la Pâque hébraïque, excepté dans les 5e et 16e années, où, au contraire, la Pâque proleptique est postérieure et d'une vingtaine de jours; et que, dans le 296e cycle (21e tableau) où il y a deux Pâques chrétiennes (colonnes 39 et 40), toutes deux sont postérieures à la Pâque juive, excepté dans les 8e, 11e et 19e années du cycle où la Pâque juive est bien postérieure à la Pâque grégorienne. Pour examiner ce changement de position des Pâques entre elles, nous ne rechercherons pas les Pâques juives des cycles autres que le 1er, antérieurs au concile de Nicée, mais nous passerons tout de suite au cycle du temps de ce concile, temps où notre Pâque a été définitivement fixée; et supposerons ainsi que le nouveau calendrier était déjà en usage dans le IVe siècle de notre ère, et nous allons aussi présenter, quant aux Pâques, le tableau du cycle qui a précédé la Réforme grégorienne, le 281e, afin d'examiner quelle a été ensuite l'influence de cette Réforme sur la fixation des Pâques.

140. Partie du tableau du 216e cycle (1) hébraïque pour la comparaison des deux Pâques d'une même année chrétienne julienne.

	ANNÉE CIVILE.								PAQUE HÉBRAIQUE.			Dimanche des Pâques julliennes, d'après colonne 15 relevée.	
	Millésime hébraïque.	Férie du 1er Tisri	Férie de Pâque.	Année julienne du 1er Tisri.	Calendrier julien	Augmentation par les exceptions	Rang du 1er Tisri.	Date du 1er Tisri.	Année julienne	Colonne 23, relevée, — 222 jours. Date en mars	Colonne 23, relevée, — 222 jours. Date réelle.		
1	2	6 et 26	6 bis et 29	14	15	23	24	25	27	35	36	37	
216e cycle													
1	4086	7	3	325	28	1	268e	25 sept.	326	36	5 av.	3 av.	1
2	4087	5	7	326	13	2	258	15 sept.	327	25	25 mrs	26 ms	2
E. 3	4088	2	5	327	5	1	247	4 sept.	328 B.	no 42	11 av.	14 av.	3
4	4089	7	3	328 B.	24	0	no 264	21 sept.	329	32	1er av.	6 av.	4
5	4090	5	7	329	16	1	254	11 sept.	330	21	21 mrs (80e)	19 av. (109e)	5
E. 6	4091	2	7	330	29	1	243	31 août	331	41	10 av.	11 av.	6
7	4092	2	3	331	21	2	263	20 sept.	332 B.	no 28	28 mrs	2 av.	7
E. 8	4093	5	3	332 B.	12	0	no 250	7 sept.	333	48	17 av.	22 av.	8
9	4094	5	7	333	32	1	270	27 sept.	334	37	6 av.	7 av.	9
10	4095	2	5	334	17	1	259	16 sept.	335	27	27 mrs	30 ms	10
E. 11	4096	7	3	335	9	2	249	6 sept.	336 B.	no 44	13 av.	18 av.	11
12	4097	5	7	336 B.	28	1	no 266	23 sept.	337	33	2 av.	3 av.	12
13	4098	2	5	337	13	0	255	12 sept.	338	23	23 mrs	26 ms	13
E. 14	4099	7	3	338	5	1	245	2 sept.	339	41	10 av.	15 av.	14
15	4100	5	7	339	25	0	263	20 sept.	340 B.	no 29	29 mrs	30 ms	15
16	4101	2	5	340 B.	9	0	no 251	8 sept.	341	19	19 mrs (78e)	19 av. (109e)	16
E. 17	4102	7	5	341	29	0	241	29 août	342	39	8 av.	11 av.	17
18	4103	7	1	342	21	2	261	18 sept.	343	27	27 mrs	27 ms	18
E. 19	4104	3	7	343	6	0	249	6 sept.	344 B.	no 45	14 av.	15 av.	19
217e cycle													
1	4105	2	»	344 B.	25	0	no 267	24 sept.					

(1) Pour les 215 cycles écoulés, on a : excédant férique, 4. 6. 485, et excédant solaire, 12. 23. 595.

141. Partie du tableau du 281e cycle (1) et des quatre années suivantes, pour la comparaison des deux Pâques d'une même année julienne.

	ANNÉES CIVILES.								PAQUE HÉBRAIQUE.				
	Millésime hébraïque.	Férie du 1er Tisri	Férie de Pâque.	Année julienne du 1er Tisri.	Calendrier Julien	Augmentation par les exceptions	Rang du 1er Tisri.	Date du 1er Tisri.	Année julienne	Date en mars.	Date réelle.	Dimanche des Pâques juliennes, d'après colonne 15 relevée.	
1	2	6 et 26	6 bis et 29	14	15	5 et 23	24	25	27	35	36	37	
281e cycle													
1	5321	7	3	1560 B.	24	1	n° 264e	21 sept.	1561	32	1er avril	6 av.	1
2	5322	5	7	1561	16	2	254	11 sept.	1562	21	mars	29 m.	2
E. 3	5323	2	5	1562	8	1	243	31 août	1563	39	8 avril	11 av.	3
4	5324	7	3	1563	21	1	261	18 sept.	1564 B.	28	mars	2 av.	4
5	5325	5	7	1564 B.	12	1	n° 250	7 sept.	1565	17	mars	*22 av.	5
E. 6	5326	2	5	1565	32	1	239	27 août	1566	35	4 avril	14 av.	6
7	5327	7	3	1566	24	»	257	14 sept.	1567	25	mars	30 m.	7
E. 8	5328	5	3	1567	9	1	247	4 sept.	1568 B.	44	13 avril	18 av.	8
9	5329	5	7	1568 B.	28	2	n° 266	23 sept.	1569	33	2 avril	10 av.	9
10	5330	2	3	1569	20	1	255	12 sept.	1570	21	mars	26 m.	10
E. 11	5331	5	3	1570	5	»	243	31 août	1571	41	10 avril	15 av.	11
12	5332	5	7	1571	25	1	263	20 sept.	1572 B.	29	mars	6 av.	12
13	5333	2	5	1572 B.	16	1	n° 251	8 sept.	1573	19	mars	22 m.	13
E. 14	5334	7	3	1573	1	1	241	29 août	1574	37	6 avril	11 av.	14
15	5335	5	7	1574	21	»	259	16 sept.	1575	26	mars	3 av.	15
16	5336	2	5	1575	13	»	248	5 sept.	1576 B.	15	mars	*22 av.	16
E. 17	5337	7	3	1576 B.	32	1	n° 237	25 août	1577	33	2 avril	7 av.	17
18	5338	5	1	1577	17	»	255	12 sept.	1578	23	mars	30 m.	18
E. 19	5339	3	7	1578	9	»	245	2 sept.	1579	42	11 avril	19 av.	19
282e cycle													
1	5340	2	5	1579	29	1	264	21 sept.	1580 B.	31	mars	3 av.	1
2	5341	7	1	1580 B.	13	1	n° 253	10 sept.	1581	19	mars	26 m.	2
E. 3	5342	3	7	1581	5	»	241	29 août	1582	38	7 avril	15 av.	3
4	5343	2	5	1582	25	»	260	17 sept.	1583	28	mars	31 m.	4
5	5344	7	3	1583	10	1	250	7 sept.	1584 B.	17	mars	*17 av.	5
				comme en 519.									

(1) Pour les 280 cyles écoulés, on a : excédant férique, 4. 2. 280, et excédant solaire, 16. 21. 800.

142. On remarque, dans le 216e cycle, que la Pâque chrétienne de la première année, 4086 hébraïque, en l'an 326, est la seule qui soit antérieure à la Pâque hébraïque, comme cela avait eu lieu dans le premier cycle; mais à partir de l'année chrétienne 327, les tableaux des 216e et 281e cycles montrent que la Pâque chrétienne est toujours postérieure à la Pâque hébraïque, comme l'avait désiré le concile de Nicée. Dans l'un et l'autre tableau, on voit : 1° Que dans les 5e et 16e années la Pâque hébraïque y a la date la moins élevée, comme cela avait eu lieu dans le premier cycle, et qu'elle est, au plus tôt, le 15 mars, l'équinoxe d'alors étant fixée au 21 mars; que la Pâque chrétienne lui est postérieure d'une lunaison environ, et qu'elle ne lui était postérieure que d'une vingtaine de jours dans le premier cycle. Si l'on recherchait les autres années dans lesquelles la Pâque hébraïque est également tombée en mars, on remarquerait que ces années, comme les années 5e et 16e, précèdent toujours une embolismique; 2° Que dans toutes les autres années la Pâque chrétienne est le premier ou le deuxième dimanche après la Pâque juive, excepté que dans l'an 343 les deux Pâques ont coïncidé; 3° Que c'est dans les années embolismiques, comme nous l'avons déjà remarqué (136), que la Pâque juive et par suite la Pâque chrétienne sont le plus tard.

Nous avons fait plusieurs tableaux complets entre le 216e et le 281e cycle, et les susdites circonstances de la distance des deux Pâques se sont reproduites; nous avons également fait des tableaux de cycles postérieurs, et nous en donnons des extraits (22e tableau sur lequel nous reviendrons à l'article 144 et suiv.); nous y avons recherché les Pâques chrétiennes chômées dans les pays qui n'ont pas adopté la réforme grégorienne, et les Pâques chrétiennes chômées dans nos pays grégoriens; et les susdites

circonstances se sont toujours reproduites, quant aux *Pâques juliennes*,

Mais la Réforme grégorienne a produit de grands changements dans la distance de la Pâque hébraïque à la Pâque chrétienne grégorienne.

Des changements produits par la Réforme grégorienne dans la relation entre les trois Pâques.

143. Nous avons vu (138) que dans le cycle courant, le 296e (21e tableau), la Pâque hébraïque dans les trois années embolismiques 8e, 11e et 19e, était retardée d'une lunaison, et qu'ainsi au lieu de devancer la Pâque chrétienne elle lui était très-postérieure : nous retrouvons les mêmes circonstances pour ces trois années des 297e, 298e et 299e cycles, dans le calendrier des 64 années de Lindo dont nous formons le tableau suivant :

EXTRAIT DU CALENDRIER DES 64 ANNÉES DE *Lindo*, pour les pays Grégoriens.

TABLEAU DES DEUX PAQUES DANS LES PAYS JULIENS.

1	2	3	4	5 et 11	6, 15	7	8	9	10	11 et 5	12	13	14	15, 6	16
Cycle.	Rang dans le cycle.	Année hébraïque.	Pâque hébraïque.		Fête de la Pâque hébraïque.	N° du calendrier chrétien.	Dimanche des Pâques grégoriennes.	Pâque hébraïque. retrancher 12 jours de colonne 9			Année julienne de même Pâque chrétienne. Retrancher 1586 années de colonne 11, ou 3 × 532 ans.		N° du calendrier julien.	Fête de la Pâque hébraïque.	Dimanche des Pâques juliennes.
296e	8	5613	23 avril	1853	7	6	27 mars		11 avril	1853	257		29	7	19 avril
	11	5616	20 avril	1856	1	2	23 mars		8 avril	1856	260 B.		25	1	15 avril
	19	5624	21 avril	1864	5	6	27 mars		9 avril	1864	268 B.		29	5	19 avril
297e	8	5632	23 avril	1872	3	10	31 mars		11 avril	1872	276 B.		26	3	16 avril
	11	5635	20 avril	1875	3	7	28 mars		8 avril	1875	279		23	3	13 avril
	19	5643	22 avril	1883	1	4	25 mars		10 avril	1883	287		27	1	17 avril
298e	8	5651	23 avril	1891	5	8	29 mars		11 avril	1891	295		31	5	21 avril
	11	5654	21 avril	1894	7	4	25 mars		9 avril	1894	278		27	7	17 avril
	19	5662	22 avril	1902	3	9	30 mars(1)	retrancher 13 de col. 4	9 avril	1902	306		24	3	14 avril

On retrouve ici :

1° Que, dans les pays grégoriens, la Pâque hébraïque

(1) Le livre porte par erreur : le 23 mars.

(colonne 4) est postérieure d'environ une lunaison à la Pâque chrétienne (colonne 8);

2° Que, dans les pays juliens, la Pâque chrétienne (colonne 16) est le premier ou le deuxième dimanche après la Pâque hébraïque (colonne 10).

144. Cette circonstance de retard des Pâques grégoriennes tombant dans certaines années hébraïques embolismiques, est signalée dans le *Mémoire de Nesselmann* qui fait un reproche de ce retard au calendrier hébraïque, reproche que nous jugeons immérité. Voici donc la traduction de cette partie du Mémoire (p. 71) :

« Les Juifs, dit-il, se vantent de la grande exactitude » de leur cycle de 19 ans, dans lequel le retour des an- » nés communes et des embolismiques est tel que le 15 » Nisan, fête de Pâque, tombe toujours à la première P. L. » qui suit l'équinoxe de printemps; mais de ce que leur » cycle est plus long d'un peu plus de deux heures que » 19 années solaires, il est arrivé jusqu'ici dans le cours » des temps que, dans trois des années embolismiques, » les 8e, 11e et 19e, leur Pâque ne tombe pas à la première » mais à la deuxième P. L. après l'équinoxe, et qu'ainsi » on la fête un mois trop tard. »

Et un peu plus loin :

« Ce défaut du cycle (dieser Fehler des Cyclus) s'aug- » mentera naturellement avec le temps; dans 400 ans la » Pâque de la troisième année tombera un mois trop tard, » et après encore 1200 ans, comptés d'aujourd'hui, il ar- » rivera la même chose à toutes les années embolis- » miques. »

Pour vérifier les assertions de l'auteur, il faudrait calculer successivement le tableau de tous les cycles hébraïques postérieurs au 281e, comme l'auteur l'a fait sans doute, et l'on arriverait à connaître tous les cycles dont des années embolismiques ont leur Pâque hébraïque en

retard sur la Pâque grégorienne, et l'ordre dans lequel arrivent ces années embolismiques entre elles, mais ce serait fort long; il ne nous importe pas d'ailleurs de connaître le rang du cycle où telle nouvelle Pâque d'embolismique commence à être en retard, et nous désirons seulement arriver aux exemples que mentionne l'auteur.

Après avoir fait le tableau du 281e cycle, faisons tout de suite celui du 282e dans lequel a eu lieu la réforme grégorienne, et l'extrait compris dans notre 22e tableau montre, par ses colonnes 6 et 7, que, dans les années 8e et 19e, Pâque grégorienne en 1587 et 1598, la Pâque hébraïque a été en retard d'environ une lunaison sur la Pâque grégorienne. Ce sont déjà deux des années embolismiques citées par l'auteur.

Les 1200 ans, à partir d'aujourd'hui, conduiraient après l'an 3050, milieu du XXXIe siècle; mais comme nous avons établi depuis longtemps, d'après les Formules de Gauss, une *série des Pâques* soit juliennes, soit grégoriennes, jusqu'à l'an 3400 (1), avec indication, pour chaque année, des nombres et lettres du *Comput ecclésiastique;* et que l'an 3400 se trouve dans le 377e cycle hébraïque : faisons le tableau de ce cycle commençant par l'année hébraïque 7145, Pâque hébraïque en 3385, dont notre 22e tableau contient un extrait, et nous y voyons que pour ses sept années embolismiques le retard de la Pâque hébraïque est bien tel que l'annonce l'auteur, et il ne nous importe pas de connaître précisément le cycle où commence la réunion de ces sept retards.

Le 282e cycle ayant deux de ses embolismiques citées par l'auteur, et le 377e ayant ses sept également citées,

(1) L'*Art de vérifier* a fait la sienne jusqu'à l'an 2000, et la *Collection des 35 calendriers* donne le calendrier convenable jusqu'à l'an 2200.

nous supposons que, dans des cycles intermédiaires, nous trouverons ceux qui ont les cinq autres embolismiques à Pâques hébraïques en retard ; et comme dans le 282e cycle, les deux Pâques grégoriennes antérieures aux embolismiques hébraïques sont des 22 et 29 mars, et que, dans les embolismiques du 377e cycle, la Pâque grégorienne la plus en retard est du 3 avril, nous supposons que, dans les cycles cherchés, la Pâque grégorienne des embolismiques sera au plus tard le 3 avril, et nous allons rechercher les cycles où les années embolismiques ont leur Pâque grégorienne dans ce cas.

Mais au lieu de considérer une année embolismique même, nous remarquons que le cycle hébraïque étant de 19 ans, comme le cycle du *Nombre d'or*, la différence entre les deux séries placées parallèlement sera constante, et toutes les années hébraïques d'un même rang dans le cycle, auront le même *Nombre d'or* ; ainsi, pour toute année du *rang embolismique*..

	3e	6e	8e	11e	14e	17e	19e
+ 3	...	...	...	...	...	...	...
le *Nombre d'or*, comme cela a eu lieu dans le 296e cycle, sera	6	9	11	14	17	1	3

Nous pouvons donc, le rang d'une année hébraïque ou son Nombre d'or étant donné, trouver la première Pâque grégorienne qui tombe, avant l'an 3400, en mars ou dans les premiers jours d'avril ; et nous avons obtenu les résultats suivants, au moyen de notre série précitée des Pâques, jusqu'à l'an 3400 :

Rang des lignes												
1	R ou rang des années embolismiques		3	6	8	11	14	17	19			
2	$r + 3$, *Nombre d'or* correspondant		6	9	11	14	17	1	3			
3	1° Année grégorienne où la Pâque tombe en mars ou dans les premiers jours d'avril.	Année grég.	2209	2915	1587	1704	2315	3401	1598			
4		Pâque	26 mars	24 mars	29 mars	23 mars	28 mars	22 mars	22 mars			
5		Cycle hébr..	315e	352e	282e	288e	320e	377e	282e			
6	Rang des sept années entr'elles.		4	6	1	3	5	7	2			
7	Année grégorienne du même *Nombre d'or* dans le cycle hébraïque immédiatement antérieur.	Cycle hébr..	314e	351e	281e	287e	319e	376e	281e			
8		Année grég.	2190	2896	1568	1685	2296	3382	1579			
9		Pâque	25 avril	22 avril	18 avril	22 avril	19 avril	8 avril	19 avril			

Les trois dernières lignes montrent bien que, pour chacune des sept années de la troisième ligne, l'année du même rang dans le cycle précédent (8e ligne) a sa Pâque grégorienne (colonne 9) bien plus tard, et qu'ainsi la Pâque hébraïque correspondante ne peut pas être en retard sur celle-ci (grégorienne).

145. Nous avons fait les tableaux des cinq nouveaux cycles de la cinquième ligne, et un extrait de chacun d'eux dans notre 22e tableau où nous portons seulement les années 5e et 16e et les 7 embolismiques. Pour ces années, nous portons 1° le rang dans le cycle; 2° l'année chrétienne où se trouve la Pâque hébraïque; 3° la férie de la Pâque hébraïque; 4° et 5° dans l'ère julienne, les dates des deux Pâques, et 6° et 7° et dans l'ère grégorienne, également les dates des deux Pâques.

Dans ce tableau, on voit que la date de la Pâque grégorienne n'a plus de rapport apparent avec la Pâque julienne; et cela se conçoit puisque celle-ci est basée sur la lune pascale calculée d'après l'équinoxe du concile de Nicée, au 10 mars, et que les Pâques grégoriennes le sont sur l'équinoxe du 21 mars.

Dans le 282e cycle, la cinquième année hébraïque a sa Pâque (colonne 2) en 1584; par la Réforme, cette Pâque a sauté du 17 au 27 mars, et la Pâque chrétienne qui était, pour les juliens, le 19 avril, comme en 1584 — 1064, ou en l'an 520 (Calendrier n° 29), une lunaison environ après la Pâque juive des juliens, est avancée au 1er avril, au dimanche qui suit la Pâque juive;

Et, en 1587, la Pâque hébraïque a sauté du 13 au 23 avril, et la Pâque des chrétiens qui était, pour les juliens, le 16 avril, comme pour 523 (Calendrier n° 26), est avancée au 29 mars, beaucoup antérieur à la Pâque hébraïque; et, dans le même cycle, la 16e année a sa Pâque en 1595; par la Réforme, cette Pâque a sauté du 15 au 25 mars, et la Pâque chrétienne qui était, pour les juliens, comme en 1595 — 1064, ou en 531 (Calendrier n° 30), le 20 avril, a été, pour les grégoriens, le 26 mars, le deuxième dimanche après la Pâque hébraïque.

Le tableau montre bien que, pour les années embolismiques ci-dessous indiquées, la Pâque hébraïque est en

retard d'une lunaison sur la Pâque grégorienne, savoir :
Dans le 282ᵉ cycle, en 1587 et 1598, les 8ᵉ et 19ᵉ années,
dans le 288ᵉ cycle, en 1704 — la 11ᵉ,
dans le 315ᵉ cycle, en 2209 (dans 400 ans), la 3ᵉ,
et c'est ce qu'annonce Nesselmann ;
et dans le 320ᵉ cycle, en 2315, dans 450 ans, la 14ᵉ,
dans le 352ᵉ cycle, en 2915, dans 1050 ans, la 6ᵉ,
et dans le 377ᵉ cycle, en 3401, dans 1500 ans, la 17ᵉ,
et ce n'est pas tout à fait ce qu'annonce l'auteur.

On peut remarquer que dans notre tableau du 296ᵉ cycle courant, cycle placé entre le 288ᵉ et le 315ᵉ, les trois années 8ᵉ, 11ᵉ et 19ᵉ ont bien leur Pâque hébraïque en retard comme il convient.

Il semble, d'après le texte de l'auteur, que le retard de la Pâque juive s'étant montré une fois dans une année embolismique, ce retard doive se représenter dans les années du même rang de tous les cycles postérieurs, comme cela se voit le plus souvent et dans les six cycles choisis ci dessus; mais cela n'est pas généralement vrai, parce qu'il n'y a pas de relation constante entre les deux Pâques; et en effet, pour l'année 14ᵉ du cycle, dans les cycles du 320ᵉ, en 2315; au 324ᵉ, en 2391, la Pâque hébraïque est bien en mars; mais dans les cycles du 325ᵉ, en 2410, au 329ᵉ, en 2486, elle est vers la fin d'avril, et ce n'est qu'en 2505, 330ᵉ cycle, qu'elle revient en mars.

Nous devons terminer ces observations en faisant remarquer que, puisque dans l'ère julienne le retard des Pâques hébraïques n'a lieu que dans les années 5ᵉ et 16ᵉ, et non dans chacune des années embolismiques, le reproche que Nesselmann a adressé ci-dessus au Calendrier juif, quant au retard des Pâques hébraïques des années embolismiques, dans l'ère grégorienne, *n'est pas fondé*, et que ce retard ne tient pas à l'excédant des 19 années du cycle hébraïque sur 19 années solaires, mais

qu'il tient à la Réforme grégorienne qui a élevé la date de toutes ces Pâques, sans élever également celles des Pâques grégoriennes; le Réformateur du calendrier juif ne pouvait pas plus prévoir la Réforme grégorienne que ne le pouvaient les Pères du concile de Nicée.

146. Nous allons terminer par le tableau des dimanches des Pâques communes aux Juifs et aux catholiques, que nous avons rencontrées dans notre travail, soit avant la Réforme grégorienne ou dans le calendrier julien, soit postérieurement à cette Réforme; et pour ce dernier temps, nous mettons en regard la Pâque des *dissidents* (Grecs et Russes) :

Cycles.	DIMANCHES DES PAQUES communes aux Juifs et aux chrétiens. R.	Année juive.	Année chrétienne.	N° du calendrier chrétien.	Dimanche de la Pâque commune.	DIMANCHES DE PAQUE des Grecs et des Russes. Année julienne correspondante	N° du calendrier.	Date julienne.	Jours à ajouter.	Date grégorienne.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Avant la Réforme.										
216e	18e	4103	343	6	27 mars	*Comme ci-contre.*				
220e	13e	4174	414	1	22 mars					
	17e	4178	418	17	7 avril					
221e	1re	4181	421	13	3 avril					
222e	2e	4201	441	2	23 mars					
227e	2e	4296	536	2	23 mars					
240e	2e	4543	783	2	23 mars					
Depuis la Réforme.										
283e	11e	5369	1609	29	19 avril	13	26	16 avril	+ 10	26 avril
293e	17e	5565	1805	24	14 avril	209	19	9 avril	+ 12	21 avril
294e	18e	5585	1825	13	3 avril	229	8	29 mars		10 avril
299e	1re	5663	1903	22	12 avril	307	16	6 avril	+ 13	19 avril
300e	2e	5683	1923	11	1er avril	327	5	26 mars		8 avril
	6e	5687	1927	27	17 avril	331	21	11 avril		24 avril
301e	14e	5714	1954	28	18 avril	358	22	12 avril		25 avril
320e	18e	6079	2319	16	6 avril	191	7	28 mars	+ 16	13 avril
328e	18e	6231	2471	15	5 avril	343	6	27 mars		12 avril
357e	5e	6769	3009	12	2 avril 92e j.	349	33	23 avril	+ 21	14 mai 134e j.
358e	17e	6800	3040	29	19 avril 109e j.	380	22	12 avril		3 mai 123e j.

Nesselmann, dans son Mémoire, porte que les Grecs et les Russes ont eu les mêmes Pâques que nous en 1828 et 1832. Dans notre 21e tableau du cycle courant, nous avons indiqué huit autres années dans le même cas, et nous allons porter ici la série complète des 34 années de ce cas dans le siècle courant : 1801, 08, 11, 14, 17, 21, 24, 27,

28, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 48, 51, 52, 55, 58, 59, 62, 65, 68, 71, 76, 79, 82, 85, 86, 89, 92, 95 et 1896.

Lorsque les deux Pâques (juliennes et grégoriennes) ne coïncident pas, elles diffèrent nécessairement de semaines complètes, le plus souvent de 7 jours ou de 35 jours, quelquefois de 14 jours ou de 28 jours, en 3009 de 42 jours, mais jamais de 21 jours dans nos tableaux manuscrits.

CHAPITRE XVI.

DU CALENDRIER PERPÉTUEL DE MUNSTER.

147. Nous avons vu que l'opération de la conversion d'une seule date, d'une ère dans l'autre, est assez longue ; aussi les Israëlites ont-ils des méthodes de l'abréger au moyen de certains calendriers plus ou moins utiles. Le plus ancien est le *Calendrier perpétuel*, de Munster, au moyen duquel on calcule la date hébraïque chrétienne d'une *date hébraïque donnée*, puis des *Calendriers* dits *perpétuels, par saut de* 13 *en* 13 *cycles*.

Munster (p. 171) donne celui dont voici le titre, la préface et la description. Nous ne le trouvons cité nulle part ailleurs, quoique nous allions y reconnaître une grande utilité, car il suffit à tous les besoins de conversion.

« Kalendarium hebraicum juxta Romanum ; » et voici la traduction d'une partie de sa préface (p. 170) :

« Les Hébreux commencent leur année commune à la » conjonction moyenne du Soleil et de la Lune, voisine » de l'équinoxe, soit antérieure, soit postérieure. De » notre temps, le siége de l'équinoxe, ou, si l'on aime » mieux, l'entrée du Soleil dans la Balance, a lieu vers le

» 14 septembre, et les limites de l'année commune sont » le 5 et le 23 du dit mois. La limite supérieure de l'an- » née embolismique est le 25 août, qui est distant d'une » lunaison entière de la limite inférieure de l'année com- » mune (23 septembre), et chaque fois que la N. L. de » Tisri précède de plus de dix jours l'équinoxe, il est né- » cessaire d'ajouter un 13e mois : c'est dire que l'année » est *embolismique*. »

Dans la colonne 25 du 296e cycle (20e tableau), les limites du 1er Tisri des années communes sont du 5 au 21 septembre, et celles du même jour des années embolismiques sont du 24 août (et non du 25) au 2 septembre.

La 1re colonne du tableau de l'auteur donne la date chrétienne;

La 2e : La lettre qui donne la férie au moyen de la Dominicale;

La 3e : Les fêtes et saints principaux du calendrier chrétien, et nous ne nous en occuperons pas;

Les 4e, 5e et 6e colonnes : Les dates dans les années embolismiques *pleines* ou abondantes, *médiocres* ou ordinaires, et *déficientes;* ces années commencent au 25 août et finissent les 13, 12 et 11 septembre, ce qui donne pour les premières, *abondantes* : 365 + 20 = 385 jours;

Et les 7e, 8e et 9e : Les dates dans les années communes, *pleines*, *médiocres* et *déficientes;* ces années commencent le 5 septembre et finissent les 25, 24 et 23 août, ce qui donne pour les premières, *abondantes* : 365 — 10 = 355 jours.

148. A la suite de son calendrier, l'auteur donne la table dont voici le titre (p. 184) :

Tabula pro canone kalendarii, en trois colonnes. 1re colonne : Un millésime julien; 60 lignes, de 1525 à 1584.

2e colonne : Le nom d'une des six espèces d'années hébraïques.

Ce nom se rapporte ainsi à une année hébraïque; et comme on sait que pour placer une année julienne dans l'ère hébraïque, il faut ajouter 3761 à son automne, on pense tout de suite que l'espèce doit se rapporter à l'année hébraïque donnée par l'automne de l'année julienne de la 1re colonne, augmentée de 3761; et nous allons en effet retrouver la série des années hébraïques convenables dans une autre table de l'auteur (p. 133), que nous allons faire connaître plus loin.

3e colonne : Un petit nombre, compris de 0 à 18, dont l'emploi est indiqué, comme il suit, dans la règle suivante : *Canon pro dilucidatione kalendarii* (p. 182).

« Et numerum dierum quem juxta eum inveneris, com-
» putabis à die tuo, sursum ascendendo in kalendario ro-
» mano, et dies in quem is numerus terminatur, indicabit
» tibi.... mensem et diem hebraici, respondentem diei
» tuo.... »

149. La table précitée de la page 133 est en cinq colonnes, qui ont les titres suivants :

1re : Anni mundi; 2e : Cyclus lunæ; 3e : Feria Hakebiæ (1); 4e : Dispositio seu qualitas anni; 5e : Feria paschæ.

Les années de la 1re colonne sont précisément celles de la 1re colonne de la table précédente, augmentées chacune de 3761, et sa 4e colonne est aussi, précisément, la 2e colonne de la table précédente.

Nous devons dire, en passant, que nous avons vérifié la deuxième table et que nous y avons trouvé les erreurs que nous corrigeons par l'errata suivant, les erreurs dans l'espèce étant répétées dans la première table.

(1) Nous avons fait remarquer (93) que c'est sans doute de ce mot *Hakebia* que l'*Art de vérifier* a pris le nom de *Kébie*.

Errata pour la Table de la page 133 de Munster :

Numéros des colonnes.							
1	3	4	5	3	4	5	
	au lieu de			lisez			Année julien^{e}.
5337		Emb. abond.	5		Emb. défic.	3	1576
5338	7	Comm. défic.		5	Comm. abond.		1577
5341			3			1	1580
5342	5	Emb. défic.	1	3	Emb. ordin.	7	1581
5343	3	Comm. ordin.		2	Comm. abond.		1582

Nous ne donnons pas le calendrier en entier, mais un *abrégé suffisant* qui tiendra lieu du calendrier de l'auteur et nous conduira aux mêmes résultats.

Notre Abrégé du Calendrier de Munster (23^{e} tableau) (1).

150. Le changement le plus important est celui-ci : l'auteur a placé le 1er Tisri sur la date chrétienne, *limite supérieure*, le 5 septembre pour l'année commune et le 25 août pour l'année embolismique; mais ce choix est arbitraire, et nous prenons le 1er septembre pour date commune du 1er Tisri de l'une et de l'autre espèce d'années; mais, par suite de ce changement, toute date chrétienne portée dans Munster doit être *diminuée* de quatre jours pour l'année commune, et *augmentée* de sept jours pour l'année embolismique.

Ainsi, pour avoir la ligne du 27 décembre de Munster, nous devons prendre dans notre Abrégé :

(1) En 4 pages.

pour l'année commune, notre date du 23 décembre qui se trouve bien dans notre Abrégé.....	Thébet. 26. 25. 24.
et pour l'année embolismique, notre date du 3 janvier, et comme cette date n'est pas dans notre Abrégé, qui porte le 1er janvier, nous ajoutons 2 jours par la pensée, et le 3 janvier correspond ainsi à....	Shébat. 8. 7. 6.

Pour diminuer le nombre des lignes, nous portons seulement les jours suivants :

1° Le premier de chacun des mois chrétiens et des mois hébraïques;

2° les trois fêtes chrétiennes *immobiles ;*

3° Les treize fêtes et jeûnes hébraïques indiqués par *F* et *J*, à dates fixes; mais nous verrons, au *chapitre des fêtes*, que quelques jeûnes du samedi sont transportés à un autre jour ;

Et 4° et des jours intermédiaires, tels qu'il n'y ait jamais plus de sept jours d'une ligne à la suivante, ce qui facilitera la recherche des féries données par la Dominicale et la lettre du jour.

Le nombre des lignes sera ainsi réduit de 385 à 119.

Nous changeons l'ordre des colonnes hébraïques de l'auteur, et plaçons les six espèces d'années dans l'ordre de longueur de ces années, et nous avons 13 colonnes.

Année chrétienne. 1re colonne : les mois; 2e les dates des jours indiqués ci-dessus; 3e la lettre du jour; 4e le rang dans le calendrier aux 365 jours : lorsqu'on opérera sur une année bissextile, on se rappellera que le rang dans les 365 jours doit être augmenté d'un jour après le 28 février, pour donner le rang réel.

Année hébraïque commune. 5e colonne : Le mois et sa longueur, si elle est constante; 6e la date dans l'année

déficiente; 7e la date dans l'année ordinaire; 8e la date dans l'année abondante.

Année hébraïque embolismique. 9e, 10e, 11e et 12e colonnes : Mêmes indications que pour l'année commune; et 13e colonne : le rang du jour dans l'année de 385 jours, en sorte que l'on y retrouve, pour le 1er de chacun des 13 mois, les nombres de la dernière colonne du tableau des six années civiles (10e tableau), augmenté de l'unité.

La différence entre les deux colonnes 4 et 13 d'une même ligne est constante, et c'est un moyen de vérification.

151. L'auteur applique son calendrier aux deux exemples suivants, et voici ce qu'il dit :

Premier exemple (p. 183). « Je veux savoir, en cette année 1626, à quelle date tombe la fête de saint Jean-Baptiste; c'est donc, dans la table suivante (de p. 184) (148), » avec l'année 1525 qui dure encore; »

Et cela s'explique par ce fait, *sous-entendu*, que le 1er Tisri, qui précède le 24 juin, est en septembre ou octobre de l'année 1525, et que, par conséquent, l'année hébraïque de ce 1er Tisri contient ce 24 juin;

Or, cette année est 1526 + 3761 = 5286, qui se trouve dans la table de la page 133, et vis-à-vis est : *commune abondante.*

Il continue (p. 183) :

« Je trouve que cette année (1525) est commune et » pleine; je trouve aussi le nombre des jours 13. Je cherche » dans la colonne hébraïque (du calendrier, 3e colonne) la » fête de saint Jean, et je commence de ce jour (24 juin et » dans l'*Abrégé* : 20 juin), ce jour non compris, à compter » 13; je déduis (ce nombre) jusqu'au jour de saint Barnabé (11 juin et dans l'*Abrégé* : 7 juin); et je trouve, » dans l'année commune abondante, le 13 Tamouz, correspondant à la saint Jean-Baptiste. »

Deuxième exemple. « Je veux savoir, dans l'année 1526, » quelle date hébraïque correspond au 1er novembre, fête » de tous les Saints; j'examine, dans la table suivante » (de p. 184), l'espèce de l'année 1526, et je trouve qu'elle » est *commune déficiente;* »

C'est-à-dire que c'est l'année hébraïque 5287, dont le 1er Tisri est antérieur au 1er novembre donné, année qui se trouve à la page 133. « Le nombre placé vis-à-vis est » 3, qui, compté vers le haut, à partir du 1er novembre » (du calendrier) termine au 29 octobre, vis-à-vis lequel » jour, dansl'année *commune déficiente,* se trouve le 25 de » Marcheswan, etc. »

152. L'auteur n'indique pas la signification précise des petits nombres 13 et 3, de diminution de la date donnée ou de relèvement du jour, de manière que nous puissions trouver le nombre analogue convenable à une année quelconque; mais, sans que nous cherchions directement cette signification, elle va se présenter à nous dans la méthode suivante.

Rappelons-nous la construction d'un annuaire hébraïco-chrétien (130); tout annuaire hébraïque est compris dans la partie hébraïque du calendrier de Munster; supposons que les huit colonnes de cette partie soient séparées et indépendantes de la partie chrétienne; il est évident que, si nous faisons mouvoir l'une de ces deux parties de manière que le 1er Tisri et la date chrétienne donnée ou calculée pour le 1er Tisri coïncident, on aura l'Annuaire hébraïco-chrétien exact et complet. Comme il y a deux espèces de problèmes : passer de l'ère chrétienne à l'ère hébraïque ou réciproquement, ce sera toujours la partie de l'ère donnée que nous ferons mouvoir, ce qui aidera la mémoire.

Reprenons les deux exemples de l'auteur que nous allons voir être dans notre premier cas.

Premier exemple : Chercher la date hébraïque du 24 juin 1526; le 1er Tisri est en l'an 1525, et l'année hébraïque est 1526+3761=5286, commune abondante (p. 133), comme l'a bien indiqué la table de Munster, et son 1er Tisri est le 18 septembre (p. 188), 13 jours *après* la date du 1er Tisri de son calendrier (p. 171); or, ce nombre 13 est précisément le *petit nombre* placé vis-à-vis 1525, dans la table de p. 188.

Deuxième exemple : Chercher la date hébraïque du 1er novembre 1526; le 1er Tisri est dans la dite année 1526, et l'année hébraïque est 1526 + 3761 = 5287, commune déficiente (p. 133), comme l'a bien indiqué la table, et son 1er Tisri est le 8 septembre (p. 188), 3 jours *après* la date du 1er Tisri de son calendrier; or, ce nombre est encore précisément le *petit nombre* placé vis-à-vis 1526, dans la table de p. 188.

Si nous faisons mouvoir la partie chrétienne pour placer notre date chrétienne vis-à-vis le 1er Tisri du calendrier, il faut donc, dans le premier exemple, *relever* de 13 lignes, et dans le deuxième de 3 lignes;

En opérant sur des années hébraïques embolismiques, nous avons également reconnu que la date chrétienne du 1er Tisri, calculée, est *postérieure* à celle du 1er Tisri du calendrier, au 25 août, du nombre de jours indiqués par le *petit nombre* de la table; et cela justifie, pour l'une et l'autre espèce d'années, le *sursùm ascendendo* de la prescription de l'auteur; nous pourrions donc maintenant opérer sur une année quelconque.

153. Puisque l'auteur a placé son 1er Tisri sur la date chrétienne, *limite extrême*, le 1er Tisri calculé sera toujours postérieur; mais le contraire peut arriver dans notre Abrégé, et alors il faut *abaisser* la partie chrétienne. Pour avoir un 1er Tisri antérieur au 1er septembre, nous sommes obligé de considérer la date julienne.

Recherchons la date chrétienne du 20 octobre julien de 1858.

Premier cas du Calendrier. Le 1er Tisri est, en l'an 5619, embolismique abondante, le 28 août julien (116), 3 jours *après* le 25 août, 1er Tisri de son calendrier. Le 20 octobre de ce calendrier est chez nous le 27 (150); *relevons* de 3 jours, ce sera le 24, et vis-à-vis est le 24 Heswan.

Deuxième cas de l'Abrégé. Le 1er Tisri étant le 28 août julien, c'est 4 jours *avant* le 1er septembre, 1er Tisri du calendrier; le 20 octobre *abaissé* de 4 jours prend la place du 24, et vis-à-vis ce 24 est le 24 Heswan, comme ci-dessus; et c'est conforme à l'Annuaire israélite et au Calendrier anglais de *Lindo*.

154. L'auteur ne donne point d'exemple du problème inverse, celui de passer de la date hébraïque à la date chrétienne; nous ferons mouvoir la partie hébraïque; le problème offrira deux nouveaux cas dans notre Abrégé, et les opérations seront inverses de celles des premier et deuxième cas.

Troisième cas, pour le contraire du premier cas. Retournons à la date chrétienne du 13 Tamouz de 5286, année commune abondante, dont le 1er Tisri est le 18 septembre, 17 jours *aprés* le 1er Tisri de l'Abrégé; *abaissons* le 13 Tamouz de 17 lignes, et il prendra la place du 1er Ab, dont le vis-à-vis est bien le 24 juin.

Et retournons à la date chrétienne du 25 Heswan de 5287, année commune déficiente, dont le 1er Tisri est le 8 septembre; *abaissons* le 25 Heswan de 7 jours, il prendra la place du 2 Kislew, dont le vis-à-vis est bien le 1er novembre.

Quatrième cas, pour le contraire du deuxième. Retournons à la date chrétienne du 24 Heswan de 5619, année embolismique abondante, dont le 1er Tisri est le 28 août julien, 4 jours *avant* le 1er Tisri de l'Abrégé; *relevons* le

24 Heswan de 4 lignes, il prendra la place du 20, dont le vis-à-vis est bien le 20 octobre.

Voici le résumé des quatre cas :

Pour passer d'une date chrétienne à sa date hébraïque, faire mouvoir la partie chrétienne :

Premier cas : Le 1er Tisri *postérieur* au 1er septembre ; *relever* la date donnée ;

Deuxième cas : Le 1er Tisri *antérieur* au 1er septembre ; *abaisser* la date donnée.

Pour passer d'une date hébraïque à sa date chrétienne, faire mouvoir la partie hébraïque :

Troisième cas : Le 1er Tisri *postérieur* au 1er septembre ; *abaisser* la date donnée ;

Quatrième cas : Le 1er Tisri *antérieur* au 1er septembre ; *relever* la date donnée.

CHAPITRE XVII.

DE CERTAINS CALENDRIERS DITS *perpétuels*, PAR SAUT DE 13 EN 13 CYCLES.

155. Après avoir donné un calendrier réellement *permanent* ou *perpétuel*, nous devons en faire connaître d'autres *dits perpétuels*, d'après la notice *Terquem*, article XXXVI, qui porte :

« Le résidu cyclique : 2. 16. 595, pris 13 fois, donne : » 34. 23. 175; en rejetant les multiples de 7 jours, il reste » 6. 23. 175, ou presque une semaine; donc, au bout de » 13 × 19, ou de 247 ans, les molads avancent presque » d'une semaine, et le jour de l'an tombe au même quan- » tième de la semaine, si la partie horaire ne dépasse pas » 18 et s'il ne se présente pas l'une des quatre autres ex- » ceptions : alors, toutes les *Déterminations* (Kbioth) (1) » reviennent dans le même ordre. C'est d'après cette con- » sidération que sont construits les *Calendriers dits perpé- » tuels*. Ce sont des tables à double entrée, à l'instar de » celle de Pythagore; la colonne verticale de 1 à 13 in-

(1) Ces *Déterminations* sont déjà citées à propos des *Annuaires* (130).

» dique le quantième du cycle; la ligne horizontale, de 1 » à 19, indique le quantième de l'année dans le cycle; la » table renferme les *Kbioth* correspondants à ces derniers; » mais quoique ces tables puissent durer longtemps, les » quatre exceptions amènent des irrégularités qui em- » pêchent la Table d'être strictement perpétuelle. Ainsi, » en 5065, le jour de l'an est 7, et l'année est de quatrième » espèce;

On a effectivement :

5605=19×294+19, caract. 5*. 18. 180, kébie 7, emb. défic.
+247=19×13, +6. 23. 175

Somme :

5852=19×307+19, caract. 5. 17:355, kébie 5. emb. ab.

et en 5852 le jour de l'an est 5 et l'année de sixième espèce, et pourtant il y a entre elles un intervalle de 247 ans.

D'après cette description, nous avouons que nous ne voyons dans ces tables que la réunion du travail complet pour tous les cycles, sans que la division par 13 cycles serve à aucune abréviation; travail dans lequel rien n'annonce les changements de Kbioth, mais dont on peut ensuite extraire les années de ces changements, pour l'usage des calendaristes.

Comme on reconnaît qu'après 13 cycles les mêmes Kbioth peuvent se représenter, il nous semble qu'il serait plus commode de changer la direction des colonnes, de mettre sur une ligne horizontale les 19 années d'un même cycle, et de réunir par table, verticalement, les cycles d'une même forme de 13 p + n, comme il suit :

Des *Déterminations*, ne considérons que deux parties : la *Kébie* et l'*espèce* de l'année, dont la réunion forme la *Définition* de l'année, la férie de Pâque étant toujours : férie de K′ — 2. Préparons 19 colonnes pour les 19 années

de chaque cycle, et commençons par les cycles de la forme 13 p + 1.

Rang des années : 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19.

forme 13 p + 1.

1er, 14e, 27e, 40e, 53e, 66e — Les *Définitions* sont : 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5A. 5o. 2D. 7a. 5o. 2D. 7a. 5o. 2A. 2d. 5o. 2A. 2a. 7D.
Les 14e et 27e cycles auront les mêmes *Définitions*, mais elles changeront pour le 40e cycle et nous marquerons les changements par un astérisque.
Et elles seront : 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5D*. 3o*. 7a* (et comme ci-dessus).....
Pour les 53e et 66e cycles, elles seront les mêmes, mais elles changeront pour le 79e et deviendront :
79e cycle. 2a. 7d*. 3o*. 2a* (et comme ci-dessus).....

Passons maintenant à la table des cycles de la forme 13 p + 2 :

forme 13 p + 2.

2e cycle et 15e cycle, 28e 41e, 54e, — 5o. 2a. 7D. 5a. 3o. 7A. 7d. 30. 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5A. 5o. 2d. 5A. 5o. 2D.
Et les 15e 28e, 41e et 54e cycles auront les mêmes *Définitions*, mais elles changeront pour le 67e cycle, et seront :
67e cycle, — 5o. 2a. 7D. 5o*. 2a* (et comme ci-dessus).....
80e, 93e, 106e et 119e. — Les 80e, 93e, 106e et 119e cycles auront les mêmes *Définitions*, mais elles changeront pour la 132e, et deviendront :
132e cycle, etc. — 5o. 2a. 7D. 5o. 2a. 7A. 7d. 3o. 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5D*. 3o*. 7a* (et comme ci-dessus).....

Arrivons à ces temps-ci par la table des cycles de la forme 13 p + 10 :

for. 13 p + 10.

270e cycle, 283e, 296e, 309e. — 5o. 2a. 7D. 5o. 2a. 7A. 7d. 30. 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5A. 5o. 2d. 5A. 5o. 2D.
Les 283e, 296e et 309e cycles auront les mêmes *Définitions*, et l'on retrouve ici celles de notre 18e tableau, mais elles changeront pour le 322e cycle et deviendront :
322e cycle, etc. — 5o. 2a. 7D. 5o. 2a. 7A. 7d. 30. 2a. 7a. 5D. 3o. 7a. 5D*. 3o*. 7a* (et comme ci-dessus).....

156. Nous ne devons ni ne voulons laisser croire au lecteur que nous ayons fait tous ces calculs; mais nous avons eu recours aux curieuses tables de Nesselmann, peu connues en France, croyons-nous, et que nous donnerons et expliquerons plus loin (213); elles sont telles que, pour un cycle hébraïque quelconque, on trouve dans sa table II des 62 Z (notre 33e tableau), la ligne qui donne la série des 19 *Définitions* des 19 années du cycle; ainsi, pour les cycles de la forme $13\,p+1$, le $Z=14$ donne les *Définitions* des 1er, 14e et 27e cycles; le $Z=13$, celles des 40e, 53e, 66e; le $Z=12$, celles du 79e cycle, etc.

Pour les cycles de la forme $13\,p+2$, le $Z=36$ donne les *Définitions* des 2e, 15e, 28e, 41e, 54e cycles; le $Z=35$ donne celles des 67e, 80e, 93e, 106e et 119e cycles; le $Z=34$ donne celles du 132e cycle, etc.

Pour les cycles de la forme $13\,p+10$, le $Z=35$ donne les *Définitions* des 270e, 283e, 296e et 309e cycles; le $Z=34$, celles du 322e cycle, etc.

Les calendaristes auront donc ainsi le moyen de reconnaître, sans calcul, la durée de leurs Calendriers *dits perpétuels!*

CHAPITRE XVIII.

DE LA TABLE DES FÊTES LÉGALES ET DES 14 CALENDRIERS HÉBRAIQUES.

159 (1). Nous avons dit (147) que le Calendrier perpétuel de Munster nous semblait suffire à tous les besoins de conversion; mais l'*Art de vérifier* (I, p. 485) nous apprend, comme il suit, l'existence de 14 calendriers qui comprennent tous les calendriers possibles.

« Quoique les Juifs modernes se servent, ou, du moins, » puissent se servir du cycle de 19 ans, de la façon qu'on » vient de dire, il est néanmoins vrai que tous les calen- » driers hébraïques, suivant M. Venture, ne roulent que » sur 14 années, 7 communes et 7 bissextiles, ce qui, vrai- » semblablement, doit s'entendre d'*années lunaires* dont » les communes sont de 354 jours (ou mieux de 353 à » 355 jours), et les bissextiles, ou plutôt les embolis- » miques, de 384 jours (ou mieux de 383 à 385). Ces ca- » lendriers, ajoute le même auteur, ne servent que pour les » Roshodes, samedis, fêtes et jeûnes de l'année, moyen-

(1) Les nos 157 et 158 ont été placés ailleurs, sous d'autres nos.

» nant une table (1) qui indique l'année du calendrier » dont on doit se servir (ou mieux qui indique pour l'an- » née *de quel calendrier on doit se servir*). Il avertit, au » même endroit, qu'il faut se servir d'autres tables pour » les N L., parce qu'elles ne reviennent pas toutes les an- » nées au même jour ni à la même heure. »

Nous ne connaissons pas ces 14 calendriers, mais nous trouvons dans Munster et Petau une *Table des Fêtes légales*, en 14 colonnes, dont chacune indique l'une des six espèces d'années, combinée avec l'une des quatre kébies possibles : 2, 3, 5 et 7. La notice *Terquem* (article XXXV) mentionne aussi les 14 calendriers et donne un petit tableau des 14 combinaisons auxquelles, sans doute, se réduisent les 24 combinaisons des six espèces d'années et des quatre kébies; et nous reviendrons sur ces combinaisons, après avoir fait connaître la susdite Table.

Nous ne connaissons pas plus la première table mentionnée par Venture, et indiquant le numéro du calendrier convenable; mais nous ferons connaître, à l'article de *Nesselmann* (232), une table *T*, qui donne ce numéro pour 133 années de ces temps-ci, et déjà citée (116).

160. Munster donne :

P. 167 : *Tabula festorum legalium in anno communi*, en 7 colonnes de féries et 24 lignes, et p. 169 : *Tabula festorum legalium in anno embolismico*, en 7 colonnes de féries et une ligne de plus, c'est-à-dire en 25 lignes, à cause du mois embolismique, et chacune de ces tables a pour première colonne :

(1) Nous avons lu quelque part le mot *Louach* à propos de *Calendrier* : nous en avons demandé l'explication, et le savant Israélite nous a répondu : « *Louach* signifie *Tableau*, et il est devenu syno- » nyme de *Calendrier* » La table mentionnée par Venture est peut-être ce *Louach*, ou doit y avoir quelque rapport.'

Dispositio et initium anni, et il faudrait ajouter : *et mensium;* et cette colonne contient les noms des mois et des fêtes et jeûnes. Et Petau a répété, p. 404 et 405, les deux tables, en donnant à la première colonne le titre, plus exact, de : *Ordo Neomeniarum ac Festorum veteris legis.*

Nous réunissons ces deux tables dans notre 24e tableau comprenant les 25 lignes des deux auteurs pour les 13 néoménies et 13 fêtes dont la première est en même temps *néoménie.*

Nous plaçons dans trois lignes supérieures, et pour chacune des 14 colonnes des féries, le numéro du calendrier et la *Définition* (164), et le numéro du tableau qui contient l'Annuaire-base correspondant (B de 166).

Pour certaines fêtes nous ajoutons un deuxième nom hébreu, et nous ajoutons aussi deux lignes pour le *jeûne des premiers nés*, 14 Nisan (260), et pour les *deuxièmes Pâques*, 14 Jiar (261); nous ajoutons enfin trois premières colonnes :

La première pour le rang des mois, le mois embolismique prenant le n° 5 *bis;*

La deuxième, pour la date des sept fêtes et six jeûnes;

Et la troisième, pour le rang de ces 13 solennités entre elles; nous verrons, au chapitre des Fêtes, que les sept fêtes produisent quinze jours de repos.

Nous plaçons dans trois lignes supérieures le numéro du calendrier que nous trouverons plus tard, la *Définition* correspondant à chacune des 14 colonnes de féries du tableau.

161. D'après ce que nous dirons au *chapitre des Fêtes* (248), que le 30 d'un mois est première *Néoménie*, il y a, dans chaque colonne d'année, deux chiffres de férie, indiqués dans la colonne de tout mois succédant à un 30 de mois; le premier de ces chiffres est la férie du 30 du mois précédent, et cela a lieu pour les 2e, 5 *bis* (30 jours après

Schebat de 30 jours), 6e, soit embolismique, soit commun, 8e, 10e et 12e mois, et après le Marchesvan et le Kisleu, lorsqu'ils ont 30 jours.

Nous voyons dans ce tableau que les sept fêtes y sont à dates fixes, et c'est un des avantages du Calendrier hébraïque.

Nous avons déjà dit (39) qu'on ne pouvait jeûner ni le samedi ni le dimanche, et les Hébreux ne suivent cette prescription que pour le samedi : leurs six jeûnes et celui des premiers nés sont donc censés être aux dates fixes portées dans la deuxième colonne; mais, excepté le *grand jeûne* du 10e Tisri, qui est fixe, lorsqu'un des autres jeûnes tombe un samedi, ce jeûne est transporté au lendemain dimanche, comme cela a lieu dans les Calendriers nos 7, 8, 4, 6, 9, 10; mais si ce dimanche est l'une des fêtes, alors le jeûne est transporté sur le jeudi précédent, comme cela a lieu dans les Calendriers nos 1, 8, 11, 12, 9, 10 et 13.

Des 14 Calendriers et de nos 14 Annuaires-bases.

162. Puisqu'il y a six espèces (1) d'années hébraïques, quant à leur longueur, et que chacune d'elles semble pouvoir commencer par l'une des quatre Kébies, il semble qu'il peut y avoir 24 espèces d'années; pour réduire à 14 les 24 combinaisons, nous aurions peut-être été embarrassé si la notice *Terquem* (art. 35) ne nous eût mis sur la bonne voie, par les éliminations dont elle montre la nécessité, d'après la relation $K' = K + C$ (93), d'où $C = K' - K$; ainsi l'on cherche le *caractère* d'après les deux kébies.

En effet, K' et K étant l'une des quatre kébies 2, 3, 5, 7, il faut en outre que le caractère de toute année, ou *C*, soit l'une des cinq valeurs, 3, 4, 5, 6 ou 7 (92); nous al-

(1) Voir 91, et pour leurs noms en hébreu : 93.

lons donc rechercher les caractères résultant des quatre valeurs de K′ et K, par le petit tableau suivant, imité de la table *Q* de Nesselmann (210), et portant dans la colonne à gauche les quatre kébies possibles, *K*, pour l'année H, et en litre horizontal, également les quatre kébies possibles, K′, pour l'année H+1 ; et en soustrayant chaque valeur de K′ successivement de chacune des valeurs de K, pour en déduire C.

K ou Kébies de H.	K′ ou KÉBIES DE H + 1.								Combinaisons possibles par lignes.
	9 ou 2 (lundi).		10 ou 3 (mardi).		12 ou 5 (jeudi).		14 ou 7 (samedi).		
	C ou caractère.	Espèce.	C ou caractère.	Espèce.	C ou caractère.	Espèce.	C ou caractère.	Espèce.	
2	7	6e	1 (impossible)		3	1er	5	3e 4e	4
3	6	5e	7	6e	2 (impossible)		4	2e	3 (réduit à 2)
5	4	2e	5	3e 4e	7	6e	2 (impossible)		4
7	2 (impossible)		3	1er	5	3e 4e	7	6e	4
Combinaisons possibles par colonnes	3	réduit à 3	4		4		4		15 (réduit à 14)

Ces soustractions donnent pour *C* des valeurs possibles,

et les valeurs impossibles ci-contre : pour K′ = 2, C = 2, pour K′ = 3, C = 1, pour K′ = 5, C = 2, et pour K′ = 7, C = 2,

et il reste 15 soustractions, qui donnent un bon chiffre de caractère, et à chacun de ces chiffres nous indiquons l'espèce de l'année ; il semblerait donc qu'il pourrait y avoir 15 de ces années, tandis qu'il n'en faut que 14.

163. Mais nous comparons nos 15 résultats avec le petit tableau de la susdite *Notice* ; nous y remarquons que l'année, ayant 3 pour Kébie, ne peut être de la 6e espèce, c'est-à-dire *Embolismique abondante*, ou autrement dit : que la Kébie suivante ne peut être encore 3, et la *Notice* dit, trop brièvement, que cela tient à l'*exception Jach.*

D'après cette exception, en effet, la Kébie 3 est donnée par un Molad de..... 2*. 18. 0, à 3. 17. 1079

l'année H étant Embolismique,

il faut augmenter le Molad de 5. 21. 589, à 5. 21. 589

Le Molad de l'année H + 1 serait de..... *1. 15. 589, à 2. 15. 588

et ces deux Molads, et les intermédiaires, donnent toujours la Kébie *K′* = 2 ; la Kébie K = 3, de l'année H, ne peut donc se combiner avec la Kébie K′ = 3 de H + 1, et par conséquent elle ne peut appartenir à une année de la 6e espèce, ou de 385 jours. Les 15 cas sont donc bien réduits à 14.

164. Maintenant, 1° Classons ces cas par Kébie (1re colonne), ou par ligne de K ;

2° Pour chaque Kébie, par rang d'espèce (colonne 2) ;

3° Ajoutons à la Kébie l'initiale de l'espèce, pour avoir la *Définition* (1re colonne) (96).

4° Et numérotons par ligne les 14 cas (colonne 3) et nous aurons le

Tableau des 14 calendriers.

Kébies et définition. 1	Espèce. 2	Calendrier 3	Kébies et définition. 1	Espèce. 2	Calendrier. 3	Kébies et définition. 1	Espèce. 2	Calendrier 3	Kébies et définition. 1	Espèce. 2	Calendrier. 3
2 d	1er	no 1	3 o	2e	no 5	5 o	2e	no 7	7 d	1er	no 11
2 a	3e	no 2	3 O	5e	no 6	5 a	3e	no 8	7 a	3e	no 12
2 D	4e	no 3				5 D	4e	no 9	7 D	4e	no 13
2 A	6e	no 4				5 A	6e	no 10	7 A	6e	no 14

Nous retrouvons ici les en-têtes de la *Table des Fêtes légales*, mentionnée ci-dessus, et que nous reproduirons plus loin.

D'après le tableau précédent, nous pourrions choisir pour chaque numéro, une année hébraïque convenable, et faire son calendrier tout hébraïque, puis calculer ou trouver la date chrétienne du 1er Tisri, d'après notre article 116.

Cette date chrétienne connue, on la placerait vis-à-vis le 1er Tisri et successivement tous les jours chrétiens à la suite, pour les deux années chrétiennes successives; et l'on aurait ainsi 14 annuaires hébraïques-chrétiens complets.

En choisissant une des années hébraïques de ces temps-ci, on aurait les 14 annuaires complets utiles, portés dans une première liste *A*, dont l'année hébraïque du moindre millésime est 5617, Calendrier n° 5, 1er Tisri en 1856, et celle du millésime le plus élevé est 5659, Calendrier n° 11, 1er Tisri en 1898.

Liste A. Liste, par ordre de numéros, des 14 calendriers hébraïques, indiquant pour chacun la définition correspondante, l'année hébraïque accolée, la date chrétienne du 1er Tisri et le tableau qui la contient.

Numéro du calendrier.	Définition.	Année hébraïque.	1er Tisri. Année chrétienne.	1er Tisri. Date.	Numéro des tableaux.	OBSERVATIONS.
N° des col. des tabl. des cycles. 10	8 et 9	9	14	25	»	»
Rang des colonnes. 1	2	3	4	5	6	7
1	2 d	5621	1860	17 sept.	44	
2	2 a	5631	1870	26 sept.	54	
3	2 D	5624	1863	14 sept.	47	avec 29 février de 1864.
4	2 A	5627	1866	10 sept.	50	
5	3 o	5617	1856	30 sept.	40	
6	3 O	5657	1896	8 sept.	63	
7	5 o	5620	1859	29 sept.	43	avec 29 février de 1860.
8	5 a	5636	1875	30 sept.	59	avec 29 février de 1876.
9	5 D	5643	1882	14 sept.	62	
10	5 A	5619	1858	9 sept.	42	
11	7 d	5659	1898	17 sept.	64	
12	7 a	5618	1857	19 sept.	41	
13	7 D	5632	1871	16 sept.	55	avec 29 février de 1872
14	7 A	5638	1877	8 sept.	61	

Voilà donc la désignation des seuls calendriers qui servent à faire connaître la férie d'une date donnée de toute année hébraïque, de même que les chrétiens ont leurs 35 calendriers pour le même usage.

Formation des tableaux des 14 Calendriers tout hébraïques.

165. Pour chacun des 14 calendriers, on a la férie de la Kébie et l'espèce de l'année, d'où sa longueur et par conséquent la longueur des deux mois variables : ***Marcheswan*** et ***Kisleu***; et en écrivant la suite des dates hébraïques, avec indication des féries correspondantes, on peut construire, ligne par ligne, les 14 calendriers, mais tout hébraïques, qui servent, comme l'a dit Venture, à indiquer les Roshodes (Rosch hodesch), les Sabbats et les fêtes et jeûnes qui, comme nous le verrons, sont à jours fixes.

Nous ne savons pas si la collection de ces 14 calendriers existe, et nous n'avons pu nous la procurer; toute hébraïque, elle ne pourrait, d'ailleurs, ou ne peut servir en rien aux relations du peuple Juif avec les autres peuples, car le Calendrier annuel, ou l'*Annuaire*, doit donner en outre la correspondance de la date juive avec la date de l'ère du pays.

Mais l'impression des susdits 14 annuaires complets grossirait beaucoup le présent mémoire, et ne pourrait cependant servir que pour les 14 années choisies. La partie hébraïque resterait constante pour toutes les années de la même *Définition*; et lorsqu'on changerait d'année hébraïque, il faudrait calculer ou trouver la date chrétienne du 1er Tisri pour former l'annuaire complet.

166. Nous ne voulons pas donner d'Annuaires complets; mais en donnant des Abrégés suffisants, dont les lignes soient éloignées de sept jours au plus, les féries et dates intermédiaires se trouveront facilement. En plaçant les années de la liste *A* par ancienneté, et en remplissant les intervalles de 5617 à 5638, nous avons 22 années consécutives qui se rapportent à 11 des 14 calendriers. Nous allons donc faire les abrégés de ces 22 années, et y ajouter ceux des trois années les plus élevées de la liste, pour les trois calendriers manquants : nos 9, 6 et 11, et nous donne-

rons ainsi les 25 abrégés compris dans une deuxième liste B.

Nous nommerons les 14 de la liste A, *Annuaires bases*, parce qu'ils nous serviront à convertir en date chrétienne toute date hébraïque, en dehors de ces 14 années et des 11 autres années de la liste B.

Liste chronologique B de 25 Annuaires-abrégés, hébraïco-chrétiens, dont 22 des années successives de ces temps-ci (de 5617 à 5638, de 1856 à 1877), et 3 d'années ultérieures.

R. des col.	1	2	3	4	5	6	7
	Rang dans le cycle.	Année hébraïque.	Délinlion.	N° du Calendrier hébraïque.	1er Tisri.		N° du tableau.
Colon. des tableaux des cycles.	1	2	8 et 9	10	14	25 bis	»
12		5617	3 o	5 (base)	1856	30 sept.	40
13		5618	7 a	12 (base)	1857	19 sept.	41
14	E.	5619	5 A	10 (base)	1858	9 sept.	42
15		5620	5 o	7 (base)	1859	29 sept.	43
16		5621	2 d	1 (base)	1860	17 sept.	44
17	E.	5622	5 A	10	1861	5 sept.	45
18		5623	5 o	7	1862	25 sept.	46
19	E.	5624	2 D	3 (base)	1863	14 sept.	47
1		5625	7 a	12	1864	1er oct.	48
2		5626	5 o	7	1865	21 sept.	49
3	E.	5627	2 A	4 (base)	1866	10 sept.	50
4		5628	2 d	1	1867	30 sept.	51
5		5629	5 o	7	1868	17 sept.	52

R. des col.	1	2	3	4	5	6	7
	Rang dans le cycle.	Année hébraïque.	Délinlion.	N° du Calendrier hébraïque.	1er Tisri.		N° du tableau.
Colon. des tableaux des cycles.	1	2	8 et 9	10	14	25 bis	»
12		5630	2 A	4	1869	6 sept.	53
13		5631	2 a	2 (base)	1870	26 sept.	54
14	E.	5632	7 D	13 (base)	1871	16 sept.	55
15		5633	5 o	7	1872	3 oct.	56
16		5634	2 a	2	1873	22 sept.	57
17	E.	5635	7 D	13	1874	12 sept.	58
18		5636	5 a	8 (base)	1875	30 sept.	59
19	E.	5637	3 o	5	1876	19 sept.	60
1		5638	7 A	14 (base)	1877	8 sept.	61
2		5639	5 D	9 (base)	1882	14 sept.	62
3	E.	5640	3 O	6 (base)	1896	8 sept.	63
4		5657	7 d	11 (base)	1898	17 sept.	64
5		5658					

Cette deuxième liste B sera de 7 colonnes : 1° Le rang de l'année dans le cycle; 2° l'année hébraïque ; 3° la Définition; 4° le numéro du Calendrier avec indication des *Annuaires-bases*; 5° et 6°, la date chrétienne du 1er Tisri. Ces cinq colonnes seront remplies comme nous l'avons dit ci-dessus (106 et 116).

Nous faisons précéder le millésime hébraïque du rang de l'année dans son cycle, afin qu'on remarque bien que c'est après chaque année embolismique que la date chrétienne du 1er Tisri augmente (111).

Nous ne placerons ces 25 Annuaires qu'à la suite des autres tableaux du Mémoire, sous les nos du 40e au 64e tableau, numéros que nous indiquerons dans la 7e colonne.

Tous ces Annuaires sont d'accord avec le Calendrier de 64 années, de Lindo, et les quatre premiers, de 5617 à 5620, le sont aussi avec les quatre *Annuaires hébraïques officiels* que nous avons sous les yeux.

Formation des 25 Annuaires, et d'abord des 14 Annuaires-bases, au moyen des 14 Calendriers.

167. Les 14 Annuaires-bases seront en 10 colonnes indiquées ci-dessous; les 11 autres Annuaires-abrégés sont destinés surtout aux chrétiens, pour la correspondance des dates; et nous y portons les dimanches seulement, et deux colonnes de moins : la 4e, indiquant les fêtes et jeûnes hébraïques; et la 6e, indiquant les Tékuphath et les fêtes chrétiennes.

Le titre de chaque Annuaire-base indique le numéro du calendrier et la *Définition*;

Puis, 1° une année hébraïque convenable; 2° son rang dans le cycle; 3° sa longueur; et 4° la date chrétienne et l'heure de sa première N. L.

Nous y comptons les heures à partir de midi et de mi-

nuit, et non l'heure talmudique qui compte de 6 heures du soir; ainsi, dans le Calendrier n° 7, année hébraïque 5620, le Molad-Tisri est le 15 septembre, 258e jour julien, 10h 798ch. Ces heures comptent du 14 à 6h du soir, ce qui conduit au 15 septembre julien, à 4h 798ch du matin, ou au 27 septembre grégorien, à 4h 44′ (20e) du matin, et c'est ce que porte l'Annuaire israëlite; mais le Calendrier de *Lindo*, en anglais, porte : « New Moon. M. 10h 44′ 20e. » M. pour *Morning*, comptant du commencement du jour talmudique, ou de 6h du soir, comme nous l'avons fait remarquer à l'article 120.

L'année chrétienne où se trouve le 1er Tisri et l'année du 1er janvier suivant, ainsi que leur calendrier chrétien et leur Dominicale, sont inscrits en tête des colonnes convenables, de la 7e à la 10e.

L'abréviation annoncée consiste en ce que, dans l'une et l'autre ères, on ne porte que les jours indiqués ci-dessous :

1° Le premier jour de chacun des mois hébraïques et des mois chrétiens;

2° Tous les Sabbats, férie 7, et tous les dimanches, férie 1;

3° Les 13 fêtes et jeûnes hébraïques, et nous les trouverons à dates fixes sur la *Table des fêtes légales*;

4° 8 fêtes et jours chrétiens, savoir ;

les 4 fêtes immobiles : le premier de l'an, le 15 août (Assomption), le 1er novembre (Toussaint), le 25 décembre (Noël); leur rang est constant dans l'année, et nous l'indiquons; et les 4 fêtes principales, mobiles, conservées :

le mercredi des Cendres, 46 jours avant Pâque;

le dimanche de Pâque, donné chaque année par celui des 35 calendriers qui convient;

le jeudi de l'Ascension, 39 jours après Pâque;

et le dimanche de la Pentecôte, 10 jours plus tard.

Nous n'indiquons pas le jeudi de la Fête-Dieu, 11 jours plus tard, parce que la fête est renvoyée au dimanche suivant.

Mais comme la distance entre deux lignes qui se suivent sera de 7 jours au plus, on pourra facilement trouver la date et la férie d'un jour non compris dans l'Abrégé.

L'Abrégé a 10 colonnes :

1re colonne : le mois;

2e colonne : la date;

3e colonne : le rang dans l'année : du premier jour du mois, du jour de Pâque, du dernier jour de l'année, et du jour correspondant au 1er janvier; et l'on peut en conclure le rang de tout autre jour;

4e colonne : les fêtes, par l'initiale *F*, et les jeûnes, par l'initiale *J*.

Pour reconnaître, comme nous l'avons annoncé (159), les jours de jeûne remplaçant le jeûne du samedi, nous comparons le tableau des fêtes aux 14 Calendriers.

Voici les différences que nous trouvons :

1° Dans les Calendriers nos 7, 8, 9 et 10, le jeûne du 3e Tisri tombe un samedi, et le tableau des fêtes le place le dimanche;

2° Dans les Calendriers nos 4, 6 et 7, les jeûnes du 17 Tamouz et du 9 Ab tombent un samedi, et le tableau les place le dimanche;

3° Dans les Calendriers nos 1, 10, 12 et 13, le jeûne du 13 Adar tombe un samedi, mais le tableau des fêtes le place au jeudi;

4° Dans les Calendriers nos 7, 8, 9 et 10, le jeûne du 10e Tisri, de l'*expiation*, tombe un samedi, et le tableau des fêtes le maintient à ce jour.

Comme il y a des différences entre le tableau de Munster et celui de Petau, pour des féries autres que

le samedi, et que c'est par suite d'erreurs d'impression évidentes que nous corrigeons, nous avons craint qu'il n'y eût aussi des fautes quant aux samedis; nous avons interrogé à ce sujet M. A. B. B. C., directeur de l'*Annuaire officiel israëlite*, qui, par sa réponse, nous a confirmé le renvoi du jeûne du samedi au lendemain dimanche (cas 1° et 2°), excepté lorsque ce dimanche est une fête (cas 3°), le 14 Adar étant la fête des *Sorts* ou le *Pourim*, et le jeûne est alors observé le jeudi précédent.

Le jeûne du 10e Tisri (cas 4°) est observé le samedi même, et il est dit : *le grand jeûne*.

La susdite réponse nous indique un autre jeûne, celui des *aînés de famille, de la veille de Pâque*, jeûne non compris dans les tableaux, et que nous y ajoutons, lequel, s'il tombe un samedi, et cela a lieu dans les Calendriers nos 8, 9 et 11, est renvoyé au jeudi précédent : « Les aînés, dit-il, c'est-à-dire les » premiers nés de père ou de mère, doivent jeûner » la veille de Pâque, en commémoration du massacre » des premiers nés, en Egypte, sous Pharaon. »

Dans le tableau des fêtes, nous mettons un astérisque aux féries où est renvoyé le jeûne d'un samedi, et, dans les calendriers, nous mettons également un astérisque au jeûne *J*, supprimé à férie 7 et remplacé par le *J* voisin, à férie 5 ou 1.

Nous ne comprenons pas les *Tékuphath* dans les fêtes, parce que leur date n'est pas fixe et qu'elle dépend de la date julienne ou grégorienne; mais nous les indiquons par *T*, dans la colonne 6e des fêtes chrétiennes, sans cependant que les quatre *T* d'une année soient compris dans la somme des 8 jours de Fêtes et Cendres; et l'heure et la date de la Tékupha sont indiquées à la marge.

5e colonne : la férie; et elle est commune aux deux ères. Cette férie peut toujours se vérifier d'après la date chrétienne et celui des 35 Calendriers chrétiens dont le numéro est porté à la suite du millésime de l'année;

Année chrétienne.

6e colonne : les fêtes et Cendres par leur nom:

7e et 8e colonnes : la date et le mois;

9e colonne : la lettre, prise dans le *Calendrier lunaire perpétuel*, du 1er du mois hébraïque et des 4 fêtes chrétiennes immobiles : *D*, *B*, *A* et *C*;

10e colonne : le rang dans les 365 jours, par la notation *n°*, dans les années bissextiles (66 *bis*), du 1er du mois hébraïque, des 4 fêtes immobiles : 305e, 359e, 1er et 237e; du 29 février et du dernier jour hébraïque.

On peut toujours remarquer, pour vérification, que la différence entre les deux colonnes 3 et 10 est constante, et égale à la différence qui existait au 1er Tisri et au 1er janvier.

Des conversions de dates en dehors de nos 25 Annuaires.

168. On ne peut avoir la collection de tous les annuaires, tant passés que futurs, ni faire un annuaire entier, à propos de la recherche de la date chrétienne d'une seule date hébraïque, et, cependant, on sent le besoin de faire une telle recherche, ce qui est le but principal de l'étude du Calendrier hébraïque. Nous allons donc donner le moyen d'y parvenir au moyen de l'*Annuaire-base* convenable.

Lorsqu'une date, dans une année hébraïque, est donnée, on peut trouver la date chrétienne du 1er Tisri et la *Définition* de cette année (117), d'où le numéro de notre *Annuaire-base*, du même nombre de jours ou de la même

longueur que l'année donnée ; la partie hébraïque de cet Annuaire conviendra parfaitement à l'année donnée, et l'on y verra tout de suite la férie de la date donnée.

Supposons maintenant, comme nous l'avons fait pour le Calendrier de Munster (152), que les deux parties de l'Annuaire-base, l'hébraïque (colonnes de 1 à 5) et la chrétienne (colonnes de 6 à 10), soient séparées et deviennent ainsi indépendantes l'une de l'autre ; faisons mouvoir l'une des deux parties, et ce sera toujours la partie hébraïque, de manière que le 1er Tisri se trouve vis-à-vis sa date chrétienne ; *relevons* ou *abaissons* cette partie de *n* lignes, ou de *n* jours, pour établir la susdite correspondance ; la date hébraïque donnée aura également été *relevée* ou *abaissée* de *n* lignes, ou de *n* jours, et se trouvera également vis-à-vis sa date chrétienne ; mais il faut pour cela que l'année $J + 1$ soit de même espèce : ou commune, ou bissextile, que la deuxième des deux années chrétiennes portée sur l'*Annuaire-base* ; mais si un 29 février se trouvait seulement d'un seul côté, il faudrait y avoir égard !

Que l'on remarque bien que *relever* une ligne, c'est *diminuer* sa date, et que l'*abaisser*, c'est *augmenter* sa date.

1er exemple sur l'année 5622.

Supposons que nous n'ayons pas l'Annuaire de 5622 (notre 45e tableau) ; on peut, ou calculer que sa Définition est 5 A, Calendrier hébraïque n° 10, et son 1er Tisri le jeudi, 5 septembre 1861 (Calendrier chrétien

2e exemple sur l'année 5639, la première après notre série des Annuaires.

On a : Définition : 7 a, colonne n° 12 ; 1er Tisri le 271e jour, 28 septembre de 1878 (Calendrier n° 31), un samedi. Or, sur l'*Annuaire-base* n° 12 (41e tableau), le 1er Tisri est le samedi, 19 septembre ; *abaissons* la par-

n° 10); ou prendre ces données sur nos 38e et 39e tableaux. Or, sur l'*Annuaire-base* n.° 10 (42e tableau), le 1er Tisri est le jeudi, 9 septembre; *relevons* donc la partie hébraïque de 4 jours, son 1er Tisri, encore férie 5, se trouvera bien vis-à-vis le 5 septembre de la partie chrétienne, et toute date hébraïque, *relevée* de même de 4 jours, se trouvera exactement vis-à-vis sa date chrétienne prise sur la partie chrétienne, ou autrement dit: la date chrétienne trouvée sur l'*Annuaire base* devra être *diminuée* de 4 jours!

Cherchons la date chrétienne du 22 Thebet de 5622? Sur l'*Annuaire base* n° 10, cette date est férie 4, vis-à-vis le 29 décembre; *diminuons-la* de 4 jours, et la date cherchée, encore férie 4, sera le mercredi, 25 décembre 1861, comme elle est portée sur l'Annuaire même de 5622 (45e tableau).

tie hébraïque de 9 jours, son 1er Tisri, encore férie 7, se trouvera bien vis-à-vis le 28 septembre de la partie chrétienne, et tout autre date hébraïque, *abaissée* de même de 9 jours, se trouvera exactement vis-à-vis sa date chrétienne prise sur la partie chrétienne, ou autrement dit: la date chrétienne trouvée sur l'*Annuaire-base* devra être *augmentée* de 9 jours?

Cherchons la date chrétienne du 15 Nisan, Pâque de 5639; sur l'*Annuaire-base* n° 12, cette Pâque est le mardi, 30 mars; *augmentons* de 9 jours, et la date du 15 Nisan de 5639 sera encore mardi, le 39 mars ou 8 avril de 1879, Calendrier n° 23, ce qui est d'accord avec le Calendrier de Lindo.

De la considération d'un 29 février.

169. Dans aucun de ces deux exemples il n'y a de 29 février, mais cette date peut se trouver : ou dans l'année $J+1$ donnée, ou dans l'année $J+1$ de l'Annuaire-base.

3e exemple sur l'année 5628, Calendrier n° 1er, et dont nous avons déjà l'Annuaire (51e tableau); 1er Tisri le 30 septembre 1867; l'année $J+1$ est 1868 B.

Le 1er Tisri, sur l'Annuaire-base n° 1 (44e tableau), est le 17 septembre, n° 260 ou le 261e jour chrétien, et il faut *abaisser* de 13 jours la partie hébraïque de cet *Annuaire-base* pour que le 1er Tisri corresponde bien au 30 mars.

Cherchons la date chrétienne du 15 Nisan de 5628, en 1868 B, Calendrier n° 22; dans l'*Annuaire-base* n° 1, le mardi, 15 Nisan, est le 191e jour $= 1 + 190$e jour, et il correspond au $261^{e} + 190^{e}$ jour $= 451^{e}$ jour $= 366^{e} + 85^{e}$, ou au 85e jour, 26 mars de $J+1$. *Abaissons* de 13 jours ou *augmentons* de 13 jours, et le mardi 15 Nisan sera en 1868 B le $85^{e} + 13 = 98^{e}$ jour, n° 97, le 7 avril, et c'est d'accord avec l'Annuaire particulier de 5628 (51e tableau) et avec le Calendrier de Lindo; et dans le Calendrier chrétien n° 22, ce 7 avril est bien un mardi; mais, si nous eussions *augmenté* de 13 jours le 26 mars de l'Annuaire-base, nous aurions eu $26 + 13 = 39$ mars ou 8 avril, et l'existence d'un 29 février, antérieur à la date prise sur l'Annuaire-base, oblige ainsi à *retrancher* 1 jour de cette dernière date.

2° Si le 29 février se trouvait dans la partie chrétienne de l'*Annuaire-base*, et cela a lieu dans les nos 3, 7, 8 et 13, sans l'être dans l'année donnée $J+1$, il faudrait, au contraire, *ajouter* 1 jour à la date indiquée par l'*Annuaire-base*.

4e exemple sur 5651, Définition 2 D, Calendrier n° 3; et

l'*Annuaire-base* contient un 29 février; 1er Tisri le lundi, 15 septembre, 258e jour de 1890 (Calendrier n° 16), et cherchons la date chrétienne du jeudi, 15 Nisan, 221e jour en 1891 (Calendrier n° 8).

Sur l'Annuaire-base n° 3 (47e tableau), le 1er Tisri est le lundi, 14 septembre; *abaissons* la partie hébraïque de 1 jour, le 1er Tisri, toujours un lundi, se trouvera bien vis-à-vis le 15 septembre, 258e jour de la partie chrétienne. Le 15 Nisan, toujours jeudi, 1er + 220e jour hébraïque, se trouvera vis-à-vis le 15 septembre + 220e jour = le 258e jour + 220 = le 478e jour de l'année $J + 1$. Cette année, sur l'*Annuaire-base*, est bissextile, et le 478e jour = 365 + 113, est le 113e de l'année bissextile n° 112 (66 *bis*), 22 avril, comme le montre cet Annuaire; mais si l'année $J + 1$ est commune, comme l'est 1891, le 113e jour est le *lendemain* du n° 112, ou le 23 avril, et il faut toujours ainsi *ajouter* 1 jour à la date donnée par l'Annuaire-base. Ce jeudi, 23 avril 1891, est bien la date donnée par le Calendrier de Lindo; et c'est bien aussi un jeudi, sur le Calendrier chrétien n° 8.

D'après les 3e et 4e exemples, on conçoit que si le 29 février se trouvait en même temps dans l'*Annuaire-base* et dans l'année donnée $J + 1$, il n'y aurait aucun changement à faire à la date donnée par l'*Annuaire-base*, après le mouvement convenable de sa partie hébraïque.

Problèmes inverses : passer de l'ère chrétienne à l'ère hébraïque.

170. 5e exemple. Au lieu de passer de la date hébraïque à la date chrétienne, on peut, par une méthode inverse, passer de la date chrétienne à la date hébraïque; reprenons seulement le premier problème et donnons-nous le 25 décembre 1861 (Calendrier chrétien n° 10). Cette date doit être, dans l'an chrétien 1861 + 3761 = 5622, 1er Tisri,

le jeudi, 5 septembre 1861 et *Annuaire-base* n° 10; dans cet *Annuaire-base* (42e tableau), le 1er Tisri est le 9 septembre; il faut donc *relever* la partie hébraïque de 4 jours, pour que le 1er Tisri corresponde au 5 septembre, et cela *augmentera* de 4 jours chaque date hébraïque; le 25 décembre y est vis-à-vis le 18 Thebet, férie 7; le 25 décembre de 1861 est donc le 18 + 4 ou le 22 Thebet de 5622, férie 4.

CHAPITRE XIX.

EXAMEN CRITIQUE DES EXEMPLES DE CONVERSION DES DATES DES DIFFÉRENTS AUTEURS, AU NOMBRE DE NEUF.

173 (1). Dans les chapitres précédents, nous avons exposé les principes du Calendrier hébraïque, d'après les divers auteurs, et la méthode, qui en découle, de convertir les dates hébraïques en dates chrétiennes et réciproquement; dans les applications que nous avons faites, nous avons toujours eu le soin de vérifier l'exactitude de nos résultats par le *criterium infaillible* de la férie, comme nous l'avons annoncé dans l'Avant-propos (2), c'est-à-dire, en vérifiant si le numéro de la férie ou du jour dans la semaine, donné par le résultat, correspond bien au nom du jour réel de la semaine; notre tâche semble donc remplie; mais, en examinant les exemples de conversion des auteurs, nous avons été tout étonné de voir 1° Qu'ils ne cherchaient point à vérifier leur résultat, et que quelquefois il était faux; 2°. Que les uns employaient des suppressions de fractions qui ne convenaient pas à tous les

(1) Les nos 171 et 172 ont été placés ailleurs, sous d'autres nos.

cas; 3° Que d'autres employaient des méthodes particulières et insuffisantes. Pour rendre le présent mémoire aussi complet qu'il est possible, et pour garantir les lecteurs contre des erreurs, nous nous décidons à faire connaître les exemples donnés par les auteurs, et leur vérification.

Ces auteurs ne se sont pas aperçus de leurs erreurs parce qu'ils n'ont pas assez multiplié leurs exemples; nous espérons donc que notre compilation, *œuvre de patience*, sera utile et fera bien connaître un Calendrier varié et intéressant; mais peut-être nous fera-t-on le reproche contraire à celui-ci que nous faisons nous-même aux autres : *de ne pas s'être assez étendus sur la matière!*

L'examen du mémoire de 1843, en allemand, de *Nesselmann*, le huitième auteur, allonge beaucoup notre travail; mais nous verrons (205) qu'il nous a été tellement recommandé, et il le mérite sous le rapport de ce que l'auteur nomme : la *Définition* de l'année (96, 213 et 315), que l'on nous saura gré de l'avoir fait connaître en français.

Premier auteur, *Munster*, *de 1527*.

174. C'est le plus ancien ouvrage que nous connaissions, et c'est là que nous avons trouvé les Tables (nos 16° et 17° tableaux) qui servent à convertir les dates hébraïques en dates chrétiennes, et que Pelau y a également prises, et nous étions curieux de voir comment l'auteur lui-même les employait. Celles relatives aux féries l'ont toujours conduit, comme nous allons le voir et comme tous les auteurs postérieurs, à des résultats exacts; et nous avons vu qu'il a employé celles relatives aux excédants solaires, seulement dans le calcul des Tékuphath (129); mais nous ne trouvons pas qu'il les emploie à la recherche de la date chrétienne du 1er Tisri, et nous reviendrons sur cette circonstance.

Dans quelques passages, nous retrouvons l'usage de supprimer le chiffre des millièmes d'années ; ainsi, p. 95, pour l'année 5281, il dit : « Jam est annus ducentesimus » octogesimus primus, intrà sexies millesimum. »

Nous avons vu que cet auteur, par son *Calendrier perpétuel* (149) comme nous par l'*Abrégé* de ce Calendrier (152), arrive à convertir la date d'un jour julien en date hébraïque et *vice versa*, mais sans considérer les heures et fractions, et nous ne savons pas comment il opérerait le passage de l'année solaire à l'année julienne (110), puisque l'exemple de son tableau de l'article 98 est une année bissextile !

Nous allons maintenant donner sa méthode de calculer les N. L. de son temps, et examiner un article qu'il donne (pages 108 et 109) sous le titre de : *Computatio mediarum conjunctionum juxtà latinorum astronomorum canones*, et comprenant une table de la 1re N. L. de chacune des 20 années de la forme 4 m + 1, depuis 1525 ou *après* 1524 *ans expirés*, jusqu'à 1601 ou *après* 1600 *ans expirés*.

Voici ses trois premières lignes avec indication de leurs différences :

Après 1524... 23. 10. 35. 23, et c'est 1re N. L. de 1525,
—14. 0. 1. 30

Après 1528... 9. 10. 33. 53, et c'est 1re N. L. de 1529,
+15. 12. 42 32

Après 1532... 24. 23. 16. 25, et c'est 1re N. L. de 1533,

et cette loi du passage d'une N. L. à la N L. postérieure de 4 ans, se reproduit, dans le reste de la table, à quelques secondes près : nous remarquons que la somme des deux différences prises positivement donne.. 29. 12. 44. 2,
et à la page suivante il donne pour la Lson 29. 12. 44. 3,
et pour l'année de 12 lunaisons..... . 354. 8. 48. 36,
et néglige dans la lunaison le 20me de la lunaison d'Hip-

parque, de 29. 12. 793ch, qu'il a donnée précédemment (28 *bis*), et dans l'année de 12 mois : 4″, et nous allons d'après cela expliquer la loi ci-dessus :

Quatre de ces années lunaires font	1417	11. 14. 24
et si l'une d'elles est Embolismique ou de 13 mois, les quatre années, ou 59 lunaisons, feront	1446	23. 58. 27
s'il y avait deux Embolismiques, les 60 lunaisons feraient	1476	12. 42. 30
et si l'on compare ces quatre années au lustre julien de.....	1461 jours	
les quatre années de 59 lunaisons seront trop faibles de (A).....	14.	0. 1. 33
et les quatre années de 60 lunaisons seront trop fortes de (B)	15.	12. 42. 30
la somme de ces deux différences donnant nécessairement la lunaison de	29.	12. 44. 3

En continuant la table au moyen des quantités : — A, ou + B, selon le besoin, on arrive à changer les minutes même de la table; mais en prenant dans A, 31″ seulement, et par conséquent 32″ dans B, on ne diffère que de 7″ au plus, de la dite table et pour la 20e ligne, nous aurions, *après* 1600 (ou en janvier 1601) : 23j 4h 43′ 1″, et l'auteur a 8″; et nous devons penser qu'il y a des fautes dans l'impression de ses secondes.

Comparons la première ligne à ce que nous donneraient nos tableaux :

L'automne de 1524 contient le Molad-Tisri de 5285, 3e du 279e cycle, et pour ce Molad-Tisri,

	h ch	h ch	h ′ ″ ‴
on aurait	2.15.1046	n° 241.15.1046	n° 241.15.53. 6.40
ajoutons 5 lun. ou	7.15. 725	n° 147.15. 725	n° 147.15.40.16.40
on aura	3. 7. 691	n° 389. 7. 691	n° 389. 7.38.23.20
Retranchons les jours de 1524, ci.....		366. » »	366
et l'on aurait pour la N. L. de janvier, en 1525		23j 7. 691	n° 23. 7.38.23.20
Nous arriverons donc à la même date que l'auteur, mais plutôt de			» 2.56.59.40
puisque sa table porte			23.10.35.23. 0

Passons à sa dernière ligne :

Nos tableaux nous donneraient :

			h ′ ″ ‴
En 5361, 1600, Molad-Tisri ...	6.10. 186	n° 241.10. 186	n° 241.10.10.20. 0
ajoutant 5 lunais.	7.15. 725	147.15. 725	n° 147.15.40.16.40
Total	7. 1. 911	n° 389. 1. 911	n° 389. 1.50.36.40
Retranchant les jours de 1600 B.....		—366. » »	—366.
il resterait pour N. L., en janvier 1601, le		23e 1. 911	23. 1.50.36.40
encore même date que dans l'auteur, mais plutôt de			» 2.52.31.20
puisque sa table porte			23. 4.43. 8. 0

175. Après avoir donné les 12 premiers multiples de la lunaison réduite de 20‴, avec *minutes* et *secondes* : 29j 12h

44′ 3″, multiples correspondant, aux tierces près, à ceux de notre 11ᵉ tableau, il enseigne, comme il suit, la méthode de passer de sa table aux années qui sont en dehors et il cherche la 1ʳᵉ conjonction de 1526, année courante alors, conjonction qui se trouve dans l'an 5286=19 × 278 + 4.

Nous avons vu que sa 1ʳᵉ ligne était :
après 1524, ou en 1525 : 23. 10. 35. 23.

Pour passer à l'année suivante, nous considérerions l'année solaire et retrancherions du Molad-Tisri : 10ʲ 21ʰ 204ᶜʰ; mais il considère tout de suite l'année julienne, et retranche : — 10. 15. 11. 23 (au lieu de 24″) (¹), ci 10. 15. 11. 23

et pour la N. L. de janvier de 1526, c'est la différence ou..... 12ʲ 19ʰ 24′ 0

Il se propose ensuite d'arriver à la 7ᵉ N. L. de l'année, et il ajoute 6 lunaisons... 147. 15. 40. 15

cette 7ᵉ est donc, en 1526, le 160ᵉ 11. 4. 15
et ce 160ᵉ jour est le 9 juin.

176. Il opère ensuite lui-même : *hebraico calculo* (p. 112).

Nous croyions d'abord qu'il allait chercher la date du Molad-Tisri en même temps que la férie; mais on va voir qu'il ne fait les calculs que pour celle-ci, et nous mettons en regard le calcul de la date.

(¹) { Différence de..... 365.
à..... 354. 8. 48. 36.

Et il dit :

	Calcul d'après les tables de l'Auteur.	Excédants sol. que l'Auteur ne mentionne pas.
« Intro igitur tabulam excessuum pri-		
» mo cum ducentis cyclis.....	5. 22. 200	12. 1. 880
» deinde cum 70.....	6. 6. 610	4. 5. 470
» tertio cum 8 cyclis.....	7. 12. 440	0. 11. 640
» et quod invenio addo simul, eritque		
» hoc totum aggregatum dies 19, horæ		
» 17, helakim 170.....	19. 17. 170	16. 18. 910
» Et quia jam quatuor est cyclus		
» decemnovennalis currens, ingredior		
» adhuc semel tabulam excessum cum		
» tribus annis completis;.....	7. 15. 181	3. 2. 899
» et quod invenio addo prædictæ sum-		
» mæ, et colligo dies viginti septem,		
» horas 8, helakim 351	27. 8. 351	—19. 21. 729
» Huic summæ finaliter addo primam		
» mundi conjunctionem veluti radicem :		
» duos dies, quinque horas et 204 he-		
» lakim.....	2. 5. 204	280. 5. 204
» et colligo dies viginti novem, horas		
» tredecim, helakim 555	29. 13. 555	260. 7. 555
» Rejectis autem septenariis à 29 quo-		
» ties fieri potest, relinquitur prima anni		
» Hebraici conjunctio feria prima, hora		
» tredecima, helek 555, quæ scilicet		
» fuit anno Christi 1525, circa festum		
» exaltationis Crucis. »	1. 13. 555	
Pour passer de la date, dans l'année solaire 1525, à la date dans l'année julienne, nous devons ajouter.....	.....	+ 6h
et le 1er Tisri est le 260e jour, 17 septembre, qui, dans le Calendrier no 26, pour 1525, est bien un dimanche, et ce 17 septembre est voisin du 14, fête de l'exaltation de la Croix.		260e 13. 555

L'auteur a donc fait *à part*, les calculs pour la date, ou bien ils ont été *oubliés à l'impression!*

Comme il a trouvé ci-dessus la N. L. de janvier 1526, il va la calculer de nouveau, d'après celle de septembre 1525.

Report.....	1. 13. 555	260. 13. 555
Et il ajoute (nous traduisons tout de suite) :		
» et comme le commencement de notre » année (chrétienne) est distant de 4 » mois de l'hébraïque, j'ajoute encore » ces 4 mois ou lunaisons, qui sont » (notre 10e tableau).....	6. 2. 1012	118. 2. 1012
» et la 5e conjonction est (en janvier). »	7. 16. 487	378e 16. 487
Mais, quant à la date, il n'en fait pas mention, et pour la trouver nous allons retrancher les jours de 1525, ci		365 j.
et la N. L. de janvier 1526 sera le....		13. 16. 487

Ce 13 janvier, à 16h talmudiques ou comptées du 12 à 6h du soir, est *le* 13 *à* 10h *du matin*, et il a trouvé précédemment le 12 janvier à 19h astronomiques comptés *de midi*, ce qui donne *le* 13 *à* 7h *du matin*; et il termine en disant :

« Ubi iterum Hebræorum et latinorum calculus differt » tribus horis. »

Cela tient d'ailleurs à la différence des méridiens d'où l'on commence à compter les heures. (Revoir à ce sujet l'observation placée au bas de notre 11e tableau.)

Nous avons opéré sur d'autres années et nous avons toujours trouvé des différences.

Nous ne pousserons pas plus loin notre examen des calculs incomplets de Munster. On voit maintenant pourquoi nous n'avons pas cherché (68) à remonter, par les calculs de cet auteur, à la date du jour de la Création!

Deuxième auteur, *P. Petau* (vol. I, p. 392), *1627*.

177. Dans ses exemples de conversion des dates, le P. Petau emploie les deux méthodes que nous lui avons empruntées dans notre chapitre IX (art. 112 et suiv.); mais 1° il croit qu'il lui est permis de les abréger par la suppression des heures et chelakim du résultat des excédants solaires, pris dans ses tables mêmes, première chance d'erreur; et en outre il part, dans ses calculs, d'une année julienne du 1^er^ cycle de sa table 1^re^, année qui a un certain rang dans le lustre julien, tandis que l'année julienne, où se trouve le Molad-Tisri donné, est quelquefois d'un rang différent; et cette différence des deux rangs conduit alors à une erreur d'un multiple de 6^h^ dans l'heure julienne du Molad-Tisri donné, multiple qui peut changer la date même : deuxième chance d'erreur!

Cependant, ses quelques exemples le conduisent à des dates juliennes exactes, et, en conséquence, il présente ses deux méthodes comme générales; et comme on ne peut suspecter la bonne foi d'un tel auteur, religieux, *il faut que le hasard l'ait trop bien servi!*

Mais nous donnerons plusieurs exemples dans lesquels il arriverait à des dates fausses! Voici ses exemples dans lesquels il arrive toujours, comme tous les auteurs, *à des féries exactes*.

Première méthode, au moyen de l'année correspondante du 1^er^ cycle (c'est notre deuxième).

1^er^ exemple de l'Auteur. Trouver le Molad-Tisri de l'an hébraïque embolismique : $2986 = 19 \times 157 + 3$?

	Cycles écoulés.	Ans écoulés.	PAR L'AUTEUR. Caractère.	Excédant solaire.	Il faudrait exactement.	NOTRE MÉTHODE (sans abréviation ni suppression) Caractère.	Excédant solaire.
TABULA SECUNDA (notre 18e tableau).	156	2964	6. 13. 1020	9. 10. 60	»	Comme ci-contre.	
	1	19	2. 16. 595	0. 1. 485	»		
	157	2983	2. 6. 535	—9. (11.545)	—9. 11. 545	2. 6. 535	— 9. 11. 545
TABULA PRIMA (notre 12e tabl., ann. du 1er cycle).		3e	+3. 22. 876	+15 sept. 3e du lust. jul.	258e 22. 876	»	»
(nos 13e et 14e tableaux.) (1er cycle, colonnes 3 et 16.)		....				3. 22. 876	—21. 18. 408
Résultat prompt et définitif de l'auteur pour le Molad-Tisri de		2986	6. 5. 331	6 septembre	249. 11. 331 6 septembre		
Notre premier résultst		....				6. 5. 331	—31. 5. 953

L'égalité des deux dates : 6 septembre de l'auteur et de notre colonne : *exactement*, tient à ce que, dans cette dernière colonne, la soustraction des heures et fractions n'influe pas sur la partie diurne ; mais il pourrait en être autrement !

Retranchant l'excédant solaire de	280. 5. 204
Nous trouvons que le Molad-Tisri, dans l'année solaire, est le	248e 23. 331
Cette année solaire est 2986 — 3761 = — 775 = 776 av. J.-C. ; c'est la 289e d'un cycle pascal de 532 ans, commençant à l'an 1064 av. J.-C., et sa Pâque est celle de l'an 1064 — 775 = 289 de J.-C., forme (4 m + 1) ; et, pour passer de l'année solaire à l'année julienne, il faut ajouter	+ 0. 6h 0
Le Molad-Tisri est donc, en 776 av. J.-C. (1er d'un lustre), le	249e 5. 331
et c'est la même date que dans l'auteur	6 sept. julien

Mais il faut remarquer l'excédant de 6^{h}, de la colonne *exactement*, sur le résultat julien définitif, différence qui tient au rang différent des années dans le lustre julien, et à ce que l'auteur n'a point égard à ce rang.

L'an 289 de J.-C. nécessite le calendrier n° 3, dans lequel le 6 septembre est bien un vendredi comme l'exige la partie diurne, 6, du caractère. Ainsi, sans abréviation ni suppression, on arrive à la même date que l'auteur.

178. 2^{e} exemple de l'Auteur. Trouver la N. L. de Nisan de la même susdite année hébraïque 2986 ? $= 19 \times 157 + 3$.

Le 1er Tisri étant dans l'année 776 av. J.-C., Nisan sera dans l'an 775 av. J.-C., même Calendrier que l'an 290 de J.-C. (ou n° 23.)

	PAR L'AUTEUR.		Ou autrement.
	Caractère.	Excédant solaire.	
Il dit qu'on a trouvé ci-dessus pour les cycles écoulés.....	2. 6. 535	— 9 (11. 545)	—9. 11. 545
TABULA PRIMA (12^{e} tableau) N. L. de Nisan de la 3^{e} année du 1er cycle ..	+ 7. 15. 1027	10 avril	100^{e} 15. 1027
Résultat de l'auteur..	2. 22. 482	1er avril	91^{e} 4. 482 1er avril

Et sans explication, l'auteur ajoute :

« Nisan ergo contigit feria 2. 22. 482, Martii XXXI, nam » per characterem deprehendimus non Aprilis Kalendis, » sed Martii XXXI Novilunium committi. »

(La N. L. de Nisan tombe donc sur férie : 2. 22. 482, 31 mars, car nous trouvons par le caractère non les Calendes d'avril, mais le 31 mars.)

Et il dit ensuite :

« Cautio..... Unde Nisan anni Judaici 2986 convenit

» anno Periodi Julianæ 3939 (1), cyclo lunæ VI, solis XIX, » littera Dominicalis E. »

La Dominicale E, ou dimanche, tombant sur le 30 mars, le lundi, férie 2, est le 31 mars, et il admet avec raison cette date; mais cette rectification par la férie *condamne tout de suite* l'emploi de la table 1 de l'auteur pour les N. L., autres que celles du 1er cycle; le 1er avril dans le Calendrier n° 23 pour 775 av., est effectivement un mardi.

Mais nous opérerons autrement et ne partirons pas de la N. L. de Nisan du 1er cycle pour trouver la N. L. de Nisan des années postérieures, parce qu'il faut avoir égard au rang des années chrétiennes dans le lustre julien; mais nous remonterons aux Molad-Tisri dans l'année solaire.

	Caractère.	Excéd. solaire.
Nous avons trouvé par le 1er problème pour le Molad-Tisri de 2986 en 776 av. J.-C. solaire.....	6. 5. 331	248. 23. 331
et pour passer au Molad-Tisri dans l'année julienne de forme 4 m + 1, il faut ajouter.....		0. 6h 0
Ainsi, pour le Molad-Tisri de 2986 en 776 av. J.-C. julien, on a		249. 5. 331
et pour passer à la N. L. de Nisan, 8e mois de l'année, 3e du cycle, *embolismique*, il faut ajouter 7 lunaisons (11e tableau).....	3. 17. 151	206. 17. 151
Pour la N. L. de Nisan on a donc..	2. 22. 482	455e 22. 482
Retranchant pour ces 776 av., ci...		365 j.
on a dans l'an 775 av.....		90e 22. 482 31 mars

(1) Cette année de la période julienne donne l'année av. J.-C. par 4714 — 3939 = 775. Le cycle du soleil ou des Dominicales est donné par 3939 — 28 p = 3939 — 3920 = 19; et pour le trouver pour l'année 775 av. J.-C., il faut se rappeler qu'un de ces cycles commence à l'an 9 av. J.-C., un autre à 9 + 28 × 28 = 793 av. J.-C., et dans celui-ci l'an 775 av. est bien le 19e; et cette 19e année a la même Dominicale E que l'an 10 ou l'an 38 de J.-C.

Et dans le Calendrier chrétien n° 23 pour 776 av. J.-C. comme pour l'an 290 de J.-C., ce 31 mars est bien un lundi, comme l'exige la partie diurne du caractère.

Ces 7 lunaisons.....	3. 17. 151	206. 17. 151
sont aussi ce qu'il a fallu, dans le 12e tableau, ajouter au Molad-Tisri de l'an 3e.....	3. 22. 876	258. 22. 876
pour arriver à la N. L. de Nisan...	7. 15. 1027	465. 15. 1027 ou 100e 15. 1027

179. 3e exemple de l'Auteur, sur l'année $5385 = 19 \times 283 + 8$, comprise dans son tableau complet précité, des 19 années de 5385 à 5403, qui donne pour 1er Tisri le 14 septembre grégorien de 1624 B, d'où la date julienne : 4 septembre ; et à cause de l'*Adu*, le Molad-Tisri est le 3 septembre julien.

	Cycles écoulés.	Ans écoulés.	PAR L'AUTEUR. Caractère.	Excédant solaire.	Ou exactement.	NOTRE MÉTHODE.	
TABULA SECUNDA, 18e tableau	273	5187	6. 6. 435	16. 11. 645		Comme ci-contre.	
	+ 10	190	5. 21. 550	0. 14. 530			
	283	5377	5. 3. 985	—17 (2. 95)	—17. 2. 95	5. 3. 985	—17. 2. 95
12e tableau ou *Tabula prima* du 1er cycle		8e	7. 20. 362	20 sept. (3e du inst. jul.)	263. 20. 362		
13e et 14e tableaux (id. colonn. 3 et 16).						7. 20. 362	—17. 2. 922
Résultat de l'auteur en		5385	6. 0. 267	3 septembre	246. 18. 267 3 septembre		

Et il ajoute : « *Cyclo solis* IX, *littera* D C, post gregorianam emendationem septembris XIII, littera G F. »

Notre premier résultat	6. 0. 267	—34. 4. 1017
Retranchant l'excédant solaire de		280. 5. 204
Notre résultat, dans l'année solaire, est		246. 0. 267
Pour passer de 1624 solaire à 1624 B., 4e année du lustre, on a		nº 246. 3 sept. julien.

Et notre date du jour exact est de 6h plus forte que dans l'auteur, difference du 3e au 4e rang dans le lustre, 18h + 6h = 24h ou nº. Et dans le Calendrier de 1624, nº 17, ce 3 septembre julien = 13 sept. grég. est bien un vendredi.

La méthode d'abréviation de l'auteur, que le *hasard* confirme à ses yeux, l'a donc encore conduit à un résultat exact; mais il aurait cependant dû penser, *surtout*, que la suppression d'heures et chelakim pouvait, dans certains cas, ne pas être indifférente, et pour l'éprouver, multiplier ses applications, comme nous le faisons nous-même !

180. 4e Exemple (de nous). Voici les calculs pour la recherche du Molad-Tisri de $5406 = 19 \times 284 + 10$, en 1645 grégorien, Calendrier n° 26.

	MÉTHODE DE L'AUTEUR. Caractère.	Excédant solaire.	Exactement.	Notre méthode.
TABULA SECUNDA et 18e tableau : Pour les 284e cycles écoulés (273 + 11)	7. 20. 500	—17 (35). 80	—17. 3. 580	—17. 3. 580
TABULA PRIMA et 12e tableau : Pour 10e année	4. 2. 747	28 sept. 1re dans le luire	ou 271. 2. 747	
16e tableau : Pour 9 années écoulées				— 9. 8. 537
Somme des excédants solaires				—26. 12. 37
La retrancher de				280. 5. 204
On a pour le Molad-Tisri dans l'année solaire 1645	4. 23. 167	11 sept. julien (21 sept. grég.	253. 23. 167 10 septembre	253. 17. 167
Pour passer de l'année solaire à l'année julienne, forme 4 m+1, nous devons ajouter				0. 6a 0
Et nous avons				253. 23. 167 10 sept. julien =20 sept. grég.

Et dans le calendrier n° 26, le 20 septembre est bien un mercredi, comme l'exige la partie diurne 4, du caractère; le 11 septembre julien = 21 septembre grégorien de la méthode de l'auteur, est donc un jeudi, et par conséquent *une date fausse* !

On peut remarquer qu'en posant exactement, au lieu du 28 septembre, le 271e. 2. 747 on arrive, non au 11 septembre comme l'auteur, mais au 253. 23. 167, date exacte : mais ce n'est qu'une exception, qui tient à ce qu'il a employé la 1re année d'un lustre julien pour arriver à une année du même rang dans le lustre.

C'est donc avec *trop de confiance* que l'auteur termine cette méthode par ces mots :

« Que cette méthode est très-brève et très-expéditive; » mais qu'il y en a une autre que les Juifs ont coutume » de suivre, au moyen d'autres tables ; »

Deuxième méthode, au moyen de la 1re année du cycle même (c'est notre première).

181. L'auteur emploie ses 3e et 5e tables prises dans Munster et formant nos 16e et 17e tableaux, au moyen desquels on parvient aux caractères et excédants de la 1re année d'un cycle; et elles conduisent nécessairement aux mêmes excédants fériques et solaires que précédemment par ses 1re et 2e tables.

1er Exemple de l'Auteur, sur l'année $2986 = 19 \times 157 + 3$, qu'il a déjà prise pour sa première méthode, et pour laquelle on a maintenant

PAR L'AUTEUR.		Notre méthode.
Caractère.	Excédant solaire.	Comme ci-contre.
TABULA QUINTA, pour 100 cycles écoulés	2. 23. 100	6. 0. 980
id. 50 id.	1. 11. 590	3. 0. 490
notre 17e tableau id. 7 id.	4. 19. 925	0. 10. 155
et pour 157 cycles écoulés	2. 6. 535	— 9. 11. 545
On a pour la 1re année de l'ère.....	2. 5. 204	
TABULA TERTIA, Pour la 3e année d'une ère,		
notre 16e tableau ou pour 2 ans écoulés	+1. 17. 672	—21. 18. 408
On a donc pour la 3e année du 158e cycle,		
ou pour 2986, pour le Molad-Tisri.....	6. 5. 331	—31 (5. 953) (1) —31. 5 953
Pour avoir le Molad-Tisri dans l'ann. solaire,		
il faudrait retrancher l'excédant solaire de		280. (5. 204) 280. 5. 204
Et cela donnerait à Petau comme à nous.....		248. 23. 331
Mais Petau sait d'avance qu'il doit arriver au 6 septembre julien, 249e jour, et il voit qu'il y arrive en négligeant, dans les deux termes de la soustraction, les heures et fractions, et le		249e (6 septembre
Quant à nous, nous devons ajouter, pour passer à la date julienne dans l'an 776 av. J.-C., comme dans la 1re méthode.....		+ 0. 6. 0
Et cette augmentation change notre partie diurne et la ramène heureusement à celle de l'auteur		249e 5. 331

Il faut remarquer que nous ne sommes parvenu aux mêmes heures et chelakim (5h 331) que lui, qu'au moyen de l'addition des 6h qu'il ne considère pas; en sorte que c'est toujours une deuxième chance d'erreur, comme dans sa 1re méthode.

182. 2e exemple. Recherche de la N. L. de Nisan de

(1) L'auteur porte à tort 883ch.

2986 (p. 393) en 775 av. J.-C. ; N. L. que sa 1re méthode ne lui a donnée que corrigée au moyen de la férie ; il part encore du Molad-Tisri de 776 av. J. C., forme (4 m + 1).

	Méthode de l'auteur.		Notre méthode
Ci-dessus nous avons trouvé			249. 5. 331
Et l'auteur.....	6. 5. 331	6 septembre 249e	
Il ajoute : « Capiantur ergo menses » absoluti VII . è tabula IV » adde menses VII ».....	3. 17. 151	206. (17. 151)	206. 17. 151
Somme	2. 22. 482	455	455. 22. 482
Retranchant pour 776 av. J.-C.....		365	365
Il reste en 775 av. J.-C. le		90e 31 mars	90. 22. 482

Comme nous par la 1re méthode.

Mais il est évident qu'en négligeant les heures et fractions, ici : 17h 151, c'est la première chance d'erreur de la 1re méthode, et cela pourrait changer la partie diurne de son résultat !

183. Liste d'autres années hébraïques pour lesquelles la méthode d'abréviation de Petau conduit à un Molad-Tisri *faux !*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cycles.	R.	Année hébraïque.	Férie.	Année chrétienne du Molad-Tisri.	N° du calendrier chrétien.	Partie diurne de l'excédant solaire.	Date prise dans la table 1re de Petau.	Dates d'après Petau. Julienne	Dates d'après Petau. Grégorienne.	Férie de colonn. 10 (différente de colonne 4).
284e	12	5389	5, jeudi	1628 B	N° 33	— 17	6 octob.	19 sept.	= 29 sept.	Vendredi
	16	5393	3, mardi	1632 B	N° 21	— 17	22 sept.	5 sept.	= 15 sept.	Mercredi
	1	5606	4, mercredi	1845	N° 2	— 17	7 octob.	20 sept.	= 2 oct.	Jeudi
296e	4	5609	5, jeudi	1848 B	N° 33	— 17	4 octob.	17 sept.	= 29 sept.	Vendredi
	5	5610	2, lundi	1849	N° 18	— 17	23 sept.	6 sept.	= 18 sept.	Mardi
	7	5612	5, jeudi	1851	N° 30	— 17	1 octob.	14 sept.	= 26 sept.	Vendredi
	etc.						31 sept.			

En terminant ce que nous avons à dire sur cet auteur, nous répétons le dernier alinéa de l'art. 87 (p. 75) de la partie de ce présent *Mémoire* (partie Musulmane).

« On trouvera sans doute que nous nous sommes bien » étendu sur les opérations du P. Petau..... mais quand » on se trouve conduit à réfuter un tel auteur, on doit ne » rien négliger de ce qui peut convaincre le lecteur. »

Troisième auteur, Nicolaus Mulerius, de 1630.

184. Dans la 1re partie de ce mémoire : partie ***Musulmane*** : Art. 130, nous avons examiné et condamné les deux méthodes de conversion de Nicolas Muler. Nous allons maintenant examiner ses 2 méthodes pour passer de l'ère hébraïque à l'ère julienne.

Comme Munster, qui l'a précédé d'un siècle, il place l'origine de l'Ère au 7 octobre 3761 av. J. C., férie 2, 5. 204 et considère l'année lunaire hébraïque de 354j 8h 876ch, et il reproduit deux tables de cet auteur relatives aux féries ; en sorte que ses calculs du caractère du Molad-Tisri sont toujours exacts ; mais pour la conversion des dates, il emploie deux méthodes qui lui sont propres.

Première méthode.

Voici le titre de son chapitre VII (page 34) :

« Continens tabulas quatuor quæ secundum nostram » methodum sufficiunt ad totam rem annariam Judæorum » absolvendam. »

Les trois premières tables sont celles de Munster et Petau qui servent à calculer les féries, et l'auteur arrivera toujours aux féries exactes.

Il n'a point les 5e et 6e tables de Munster, donnant l'excédant solaire annuel et l'excédant solaire cyclique (partie droite de nos 16e et 17e tableaux) et il ne calcule que la férie.

L'auteur, quant à sa 4e, annonce (même page) :

« His accessit tabula quarta, terminos continens neo- » meniæ Tisri, cuilibet œvo inservientes. Sunt, inquam, » termini in anno romano fixi, qui non ultra trecentis

» annis uno loco manent; sed post tria secula refixi in » diem antecedentem transferuntur. »

Et cette table 4e a le titre suivant (p. 39).

« Termini neomeniarum Tisri, quos proximè antecedit, » vel sequitur Rosch Haschana, docent feria politica :

Et au bas, il répète :

« Trecentis quibusque annis termini minuuntur die » uno. » Puis : « Quare quælibet columna usui esse po- » test ad annos ferè sexcentos. »

Mais avant d'aller plus loin, nous ferons remarquer que le principe qu'il invoque de *diminution d'un jour*, après 300 ans, *in anno romano*, n'est pas vrai, et qu'il ne l'est que dans l'année solaire, comme l'auteur va le dire plus loin (186), et comme le montre notre 15e tableau, où le passage de la date solaire à la date julienne, nécessite l'addition de 0^h ou 6^h, ou 12^h, ou 18^h, aux dates respectives des années de la forme 4 m, 4 m + 1, 4 m + 2 ou 4 m + 3 (110), ce qui augmente fréquemment d'un jour, la date solaire; nous allons bientôt voir (187, 10e) que l'auteur emploie lui-même ces additions.

Par notre tableau, on voit que la date solaire du 22 septembre, 265e jour, commence avec le 237e cycle en 724, et que la date solaire du 21 septembre 264e jour, commence avec le 254e, en 1047; mais dans l'intervalle, on a plusieurs fois le 266e jour, 23 septembre julien :

De même, la date solaire du 21 septembre, 264e jour, se continue jusqu'au commencement du 270e cycle, en 1351, mais qu'il y a, dans l'intervalle, plusieurs fois la date julienne du 265e jour, 27 septembre.

Sa table IV, que nous reproduisons par notre 26e tableau, contient, outre le rang dans le cycle, les six colonnes dont le titre est en latin, et dont chacune, de 19 lignes, est donnée, sans doute, comme appartenant à un cycle hébraïque complet. Pour 3 de ces colonnes :

La 2e du 1er cycle hébraïque; la 6e : *Seculo apostolorum*, que nous supposons être le 199e Cycle commençant par l'an 3763 hébraïque et 2 de J.-C., et la 7e : *Notro seculo*, siècle de l'auteur, que nous supposons être le 285e cycle commençant par l'an 5397 et 1636 de J.-C.; nous mettons en regard les dates exactes du 1er Tisri, calculées par nous, et ces dates, pour le 285e cycle, sont données par l'auteur même à sa page 48.

Dans le titre de la table on ne peut prendre le nom : *Terminus* pour *limite*, car on doit toujours savoir d'une *limite* si elle est *supérieure* ou *inférieure*, et il dit :

Quos proxime antecedit vel sequitur;

Or les dates sont tantôt inférieures, tantôt supérieures à celles des : *Termini Neomeniarum*; nous ne concevons donc pas quelles sont celles-ci, et par conséquent nous ne pourrions prolonger sa table pour l'avenir : nous y ajoutons une dernière colonne pour le 296e cycle courant, commençant par l'an 5606 hébraïque, 1845 de J.-C. et dont 3 dates seulement ne diffèrent pas de celles de la 7e colonne de l'auteur (voir notre tableau).

185. Voici deux exemples donnés par l'auteur et nous en ajoutons deux autres dont nous aurons besoin plus loin, et deux pris dans le cycle courant.

Par ces mots du titre : *docente feria politica*, il semble qu'on va considérer *l'année civile* et le 1er Tisri, et cependant on ne trouvera que le *Molad-Tisri* de l'année astronomique ou lunaire !

		PAR L'AUTEUR.		PAR NOUS.				
				40e cycle.	270e cycle.		Notre tableau du 290e cycle.	
	Colonnes de l'auteur	7	3	2	6	7	7	7
	Détail des opérations à faire pour trouver la date du Molad Tisri.	page 40.	page 41					
	1° Année hébraïq. et son cycle	5361 283e	2264 120e	749 40e	5117 270e		5611 296e	5618 296e
Calcul ordinaire pour l'année.	2° Son rang dans le cycle...	3e	3e	8e	6e		6e	13e
	3° Partie diurne du caractère du Molad-Tisri calculé comme à l'ordinaire	6. 10. 186	2. 0. 401	7. 17. 887	7. 2. 192	Comme ci-contre.	7. 0. 542	7. 4. 413
	4° Année où se trouve le Molad-Tisri	1600	1498 av.	3013 av.	1356		1850	1857
	5° Cycle solaire (reste de la division par 28 (1) de l'année julienne, augmentée de 9)	13	24	21	21		11	18
	6° Dom. résultant du cycle sol.	F E	F	C B	C B		A	F
Pour vérification. Traduct. du texte de l'auteur pour son premier exemple.	7° « Le *terme* de la 3e année » dans le cycle (7e col. de » la table IV) est »	30 août	9 septemb.	21 sept.	1er sept.	25 août	25 août	7 septemb.
	8° « Mais, à partir de la Do- » minicale E qui est sur le	31 août	8 septemb.	18 sept. ou 25 sept.	28 août ou 4 septemb.	28 août	27 août	8 septemb.
	9° » La 6e férie (vendredi) est » au *plus près* de la Dom. » de la date julienne sur le » donc, c'est le commence- » ment de l'ann. astronom. »	29 août (2) (ante)	9 septemb. (ante)	17 sept.	27 août	27 août	26 août	7 septemb.
	10° Date grégorienne	8 septemb.	»	»	»	»	7 septemb.	19 sept.
	11° N° du calendrier chrétien pour vérification de la férie de la 3e ligne.....	n° 12	n° 3 (2) de 99 de J.-C.	n° 13 (2) de 180 de J.-C.	n° 34	n° 34	n° 10	n° 22

(1) Ce rang dans le cycle solaire est aussi le reste de la division du millésime hébraïque par 28.

(2) Un cycle pascal (de 532 ans) commence à 1596 av. J.-C., et comme on a 1596 − 1498 = 98, l'an 1498 av. J.-C. est le 99e d'un cycle pascal et a la même Pâque et le même calendrier que 99 de J.-C.; et l'an 3013 av. J.-C. est dans le cycle pascal commençant en 3192 av. J.-C., et est le 180e de ce cycle.

(3) « Est Augusti 29, ex littera E quem adhæret dirè 31 »

L'auteur, pour la 7e opération, a pris pour la férie 6 le jour : 29 août, deux jours *avant la Dominicale*; et pour la férie 2, il a pris *le lendemain de la Dominicale;* et dans les deux cas, c'est *au plus près* de cette *Dominicale;* mais il nous semble qu'il peut y avoir du doute lorsque le jour qui reçoit la *Dominicale* est à 3 ou 4 jours de distance du *terme ou limite*, comme cela arrive dans les exemples de 3013 av. J.-C. et de 1356 de J.-C. :

pour 3013 av. J.-C., le 24 septembre, veille du 25, serait plus près du 21, que ne l'est le 17;

et pour 1356, de J.-C., le 3 septembre serait plus près du 1er septembre que ne l'est le 27 août!

Il faut donc par *Terminus* entendre ici *jour voisin*, mais ce n'est pas le *plus voisin*; la méthode de l'auteur ne peut donc servir, il nous semble, qu'à vérifier une date déjà connue; et c'est *avec trop de confiance* qu'après les exemples qu'il va donner pour sa 2e méthode, méthode qui est bonne, il dit (p. 59) : « Ejusmodi exemplis probatur fides » tabularum omnium, non minus tabulæ quartæ quam » cæterarum. » Mais nous venons de montrer l'insuffisance de cette dernière!

Deuxième méthode de N. Muler.

186. L'auteur a eu la singulière idée (p. 57) d'admettre l'année solaire d'Hipparque et de Ptolémée de 365^j, 5^h, 55′ $12''$ ou 365^j, 5^h, 993^{ch}, 6, ce qui est plus exact que l'année de 365^j 1/4 de Sosygène, mais ce qui complique les calculs qui doivent cependant conduire toujours à la même date julienne. Il donne des tables en conséquence pour trouver, dans la 1re année de chaque cycle, la date julienne du Molad-Tisri, et nous allons les reproduire comme chose curieuse.

Les 19 années solaires font..... 6939j 16h 518 4/10ch
et comme les 19 années lunaires font 6939. 16. 595.

L'excès du cycle lunaire sur le solaire, ou *N* est..... 0. 0. 76 6/10ch
et l'auteur donne la table des multiples de cet excès lunaire; nous la reproduisons par la table *c* dans notre 27e tableau.

L'excès lunaire par année est donc de..... 4ch 6/190
mais cet excès ne sert à aucune opération, et nous nous dispensons de reproduire la table de ses multiples dont la 19e ligne est nécessairement : 76 6/10.

A propos de l'origine de l'ère hébraïque, nous avons déjà cité l'auteur (70) et donné la date de l'équinoxe à cette origine; nous allons reproduire cette citation de sa page 56 et la compléter, parce qu'elle se rapporte principalement à la méthode dont nous nous occupons actuellement.

P. 56. « Trois cents années solaires de Ptolémée, sont » moindres d'un jour que le même nombre d'années de » Calippe ou juliennes; et ses tables solaires le démon- » trent évidemment. Nous extrayons ici le jour, l'heure » et le moment de l'équinoxe au méridien de l'Eden (1) » auquel tous ces temps se rapportent. Le commencement » de l'année dans la 1re année du cycle ne peut jamais pré- » céder le moment de l'équinoxe, mais il le suit à bref » intervalle ».

« La 1re année de l'époque juive, la N. L. astronomique » est arrivée 14h 96ch plus tard que l'équinoxe, et si » l'on ajoute à ce retard qui se reproduit au commen- » cement de chaque cycle, l'excédant lunaire cyclique, » de 76ch 6 qui, en 338 cycles ou 6422 ans, arrive à un

(1) C'est le Paradis terrestre.

» jour (1), au bout de ce temps, le Molad-Tisri *peut être* » *postérieur* (2) au moment de l'équinoxe, de 1j 14h 96ch. »

L'auteur donne, en conséquence, *la table du moment de l'équinoxe*, précédant le commencement de l'année 1re et des années postérieures de 300 en 300 ans: et nous la reproduisons par la table *A* dans notre 27e tableau.

Le retard de l'équinoxe, d'un jour ou de 24h en 300 ans, donne pour le retard annuel : 86ch 4/10 = m et nous reproduisons sa *table des multiples de ce retard*, dans notre susdit tableau par la table B.

Nous remarquons que le retard de l'équinoxe en 19 ans,

ou... .. .. 1h 561ch 6

diminué de l'excès lunaire dans le même temps 0. 76. 6

donne..... 1h 485

qui est l'excès de 19 années solaires de 365j 1/4 sur 19 années lunaires.

L'auteur dit (p. 58) : « Tabulæ usus duobus tribusve » exemplis innotescet, » et il donne les 3 exemples : 2262, 5397 et 5416 dont chacun est la 1re année de son cycle. Au lieu de cette dernière année, nous opérerons sur 5606, aussi 1er de son cycle, Molad-Tisri en 1845. Il opère de 2 manières sur 2262, et montre par là que l'on peut, sur la table A, prendre l'année supérieure ou l'année inférieure à l'année donnée; la somme des 2 nombres d'années de différence fait nécessairement les 300 années de différence d'une ligne à la suivante, et la somme des 2 nombres d'heures, 24 heures.

(1) C'est 23h 97ch.

(2) Abesse potest.

	Pour 2262 = 19 × 119 + 1 Exemple appartenant au siècle de Moyse.		Pour 5397 = 19 × 284 + 1	Pour 5605 = 19 × 295 + 1
1° Sur la table A prendre	en dessous : 2101	au-dessus : 2401	au-dessus : 5401	au-dessus . 5701
2° Moment de l'équinoxe	29 sept. 15. 108.	28 sept. 15. 108.	18 sept. 15. 108.	17 sept. 15h 108ch
3° Table B. L'année donnée est > que 1re ligne, de	161 ans — 0. 12. 950. 4			
3° Table B. L'année donnée est < que 1re ligne		de 139 ans + 11. 129. 6	de 4 ans + 0. 345. 6	de 95 ans + 7. 648
4° Moment de l'équinoxe au commt du cycle	29 sept. 2. 237. 6	29 sept. 2. 237. 6	18 sept. 15. 453. 6	17 sept. 22. 756
On voit, par le 1er exemple, que l'on peut indifféremment prendre dans la table A l'année en dessus : 2401, ou l'année en dessous : 2101 de l'année donnée.				
5° Ajouter le nombre constant		0. 14. 96	0. 14. 96.	0. 14. 96
6° 1re N. L. moins l'excédant lunaire		29 sept. 16. 333. 6	10 sept. 5. 549. 6	18 sept. 12. 852
7° Excédant lunaire (Table C.) pour 119 cycles		+ 8. 475. 4		
7° Excédant lunaire (Table C.) pour 284 cycles			+ 20. 154. 4	
7° Excédant lunaire (Table C.) pour 295 cycles				+ 20. 997
8° Molad-Tisri dans l'année solaire		30 sept. 0. 809.	20 sept. 1. 704.	19 sept. 9. 769
9° Année solaire		3762 — 2262 = 1500 av. J.-C.	1636 B. de J.-C.	1845 de J.-C.
9° Sa forme (car 1501 av. J.-C. est bissextile)		forme 4 m + 1	4 m	4 m + 1
9° Nous indiquons son calendrier (1500 est dans le cycle pascal de 1596 à 1065)		n° 26 (com 97 de J.-C.)	n° 2	n° 2
10° Heures à ajouter pour passer de l'année solaire à l'année jul. (1)		6h	0	6h
11° 1re N. L. dans l'année julienne		30 sept. 6. 809.	20 sept. 1. 704. = 30 sept. grég.	19 sept. 15. 769 = 1er oct. grég.
12° L'auteur indique bien le caractère qui est		7. 6. 809.	3. 1. 704.	4. 15. 769
Dans les calendriers que nous indiquons pour la vérification des féries, on trouve bien, pour les dates de 11°		Samedi	Mardi	Mercredi
L'auteur ne fait point de vérification semblable.				

(1) Nous retrouvons ici, et ici seulement, la règle que nous avons donnée (110) pour passer d'une date solaire à une date julienne; mais l'auteur ne la démontre pas : il se contente de dire (p. 59) : « Si fuerit annus primus (post bissextilem) addantur horæ 6; si secundus, » horæ 12; si tertius, horæ 18. Anno bissextili nihil addendum. »

C'est ici, après l'emploi des tables A, B et C, que l'auteur met sa phrase de glorification comprenant ces tables et sa table IV (185).

Puisque l'auteur vient d'opérer sur l'année solaire d'Hipparque, il nous semble curieux de se servir de cette même année pour former un tableau du 1er cycle hébraïque et passer ensuite aux dates juliennes; et nous allons l'essayer.

188. Formation du 1er cycle hébraïque, d'après l'année solaire d'Hipparque, et méthode de conversion qui en résulte.

La différence de l'année d'Hipparque à chacune des deux espèces d'années hébraïques

est	365j 5h 993ch 6	et	383j 21h 589ch
	— 354. 8. 876.		— 365. 5. 993. 6
	10j 21h 117ch 6		18. 15. 675. 4

Au moyen de ces deux différences, formons dans un nouveau tableau, le 28e, les deux colonnes 2 et 3 analogues aux colonnes 8 et 9 de notre tableau du 1er cycle hébraïque d'après l'année solaire de 365j 1/4.

La date solaire du Molad-Tisri de la 1re année étant toujours	280.	5.	204.
Retranchant	10.	21.	117. 6
Celle de la 2e sera	269.	8.	86. 4
Retranchant encore	—10.	21.	117. 6
Celle de la 3e sera	258.	10.	1048. 8
et comme cette 3e est Emb. il faut ajouter au Molad-Tisri	18.	15.	675. 4
et la date sol. du Molad-Tisri de la 4e sera	277.	2.	644. 2
et l'on continuera jusqu'à la 20e dont la date solaire du Molad-Tisri sera	280.	5.	280. 6
ce qui montrera que l'excédant de cette date sur celle de la 1re année ci	280.	5.	204.
est bien comme nous l'avons dit : *N* ou	0.	0.	76. 6

Par un raisonnement analogue à celui que nous avons fait (115) pour passer d'une date solaire du même tableau de l'année du rang r du 1er cycle D, à la date solaire du Molad-Tisri de l'année du même rang r du cycle du rang K, on verra qu'il faut augmenter la 1re : D, de (K — 1) N; la table C du 27e tableau, donnant les multiples de N, servira donc à ce passage.

Cette date solaire obtenue, il faut arriver à la date julienne, et celle-ci est nécessairement indépendante du chiffre adopté pour la longueur de l'année solaire; la date julienne du Molad-Tisri des 19 années du 1er cycle dans le système de l'année de 365j 1/4, c'est-à-dire la 21e colonne de notre 14e tableau, sera donc aussi la date julienne des 19 années de notre 28e tableau; cherchons donc quel est l'excédant de cette date julienne sur la date solaire correspondante de la 3e colonne, et pour faciliter cette recherche, exprimons la date julienne (21e colonne susdite) par la somme des deux colonnes 17 et 19 du tableau, mises côte à côte.

On sait que dans le système de l'année de 365j 1/4, la colonne des excédants solaires d'un cycle hébraïque est une progression par différence croissante de 10. 21. 204, dans laquelle on retranche le mois lunaire de 29. 12. 793, quand on le peut; et dans le système d'Hipparque, la différence croissante sera 10. 21. 117. 6; un terme quelconque dans le premier système (colonne 17 du 14e tabl.) sera donc 280. 5. 204—(r—1)(10. 21. 204) —(29. 12. 793)p et dans le dernier système (colonne 3 du 28e tableau), ... 280. 5. 204—(r—1)(10. 21. 117. 6)—(29. 12. 793)p et nous devons tout de suite faire remarquer que la valeur de r n'est pas ici bornée à être de 1 à 19, ou pour le 1er cycle; mais que la progression se continuera pour les cycles suivants, indéfiniment, r devenant le millésime des années des cycles suivants : l'excédant de la colonne

4, sur la colonne 3, se réduit donc toujours à $-(r-1)$ ($204^{ch} - 117^{ch}\ 6$) ou à $-(r-1) \times (86^{ch}\ 4)$, à quoi il faudra ajouter ou *o* ou 6^h ou 12^h ou 18^h, selon le rang de l'année dans le lustre julien.

189. Nous avons appliqué la méthode avec succès à tout le 296e cycle courant, et voici les calculs pour l'an $5619 = 19 \times 295 + 14$, dont le Molad-Tisri est en l'an 1858, de la forme $4m + 2$.

date solaire — Pour la 14e année du 1er cycle, on a	256. 21. 767. 2
Pour arriver à la 14e année du 296e cycle, il faut ajouter $295 \times (76.\ 6)$, (table c, 27e tableau).....	0. 20. 997. 0
Le Molad-Tisri de 5619 est donc le	257e 18. 684. 2
Pour passer à l'année julienne il faut ajouter pour forme $4m+2$: 0. 12^h 0. et retrancher (table B du 27e tableau), $5618 \times (86.4) = -18^j\ 17^h\ 475.\ 2$	— 18. 5. 475. 2
Le Molad-Tisri de 5619 est donc dans l'année julienne 1858, le.....	239e 13. 209 — 27 août = 8 sept. grégorien.

comme dans notre 20e tableau du cycle.

On sait que le caractère de Molad-Tisri est. 4. 13. 209

Quatrième auteur, Le Boyer (1), *1822.*

Cet auteur donne les mêmes époques et nombres fondamentaux que tous les autres; mais après avoir dit

(1) « Traité complet du calendrier.... Avec des méthodes aisées pour passer d'une date à une autre » !!!

que l'origine de l'ère était le 7 octobre à $5^h\ 204^{ch}$, il néglige ces heures et fraction dans son calcul de conversion, et ne considère que le 7 octobre, en sorte que nous sommes assuré d'avance qu'il n'arrivera pas toujours à des dates juliennes exactes. — Il ne fait point mention des tables de Munster et Petau, et y supplée par les multiplications nécessaires; et comme tous les auteurs, il arrive toujours au caractère exact du Molad-Tisri, sauf la petite erreur que nous allons signaler dans le seul exemple qu'il donne.

Cet exemple est sur l'an $5475 = 19 \times 288 + 13$, dont le Molad-Tisri est en 1714 grégorien (calendrier n° 11). Et nous allons mettre notre méthode en regard de la sienne.

	SA MÉTHODE (1er et 2e problèmes).		Notre méthode.
	Caractère (p. 177)	Excédant julien (p. 179)	Excédant solaire.
Pour les 288 cycles écoulés :			
$288 \times (2.16.595) =$	4. 14. 720 (1)		Comme ci-contre.
$288 \times (0.1.485) =$		17. 9. 360 (1)	
Pour la 3e année du cycle :			
$2 \times (4.8.876) =$	1. 17. 672		
$2 \times (10.21.204) =$		21. 18. 408	
à l'origine	2. 5. 204		
Il aurait donc, comme lui donneraient les tables.....	1. 13. 516	39. 3. 768	—39. 3. 768

(1) L'auteur, par inadvertance sans doute, a supprimé le zéro de ces deux nombres de chelakim, et porté : *72* et *36;* mais cela n'influe ni sur la partie *diurne* du caractère du Molad, qu'il trouve être 1. 12. 948, ni sur la partie *diurne* de l'excédant solaire, qu'il trouve être 39. 3. 444.

Cette suppression de *0* dans 360 chelakim se répète dans son 8e problème (p. 189), mais là encore elle n'influe pas sur la partie *diurne* du résultat.

Report.....	1. 13. 516	39. 3. 768	—39. 3. 768
Il répète le résultat et dit ici :			
Eloignement du 7 oct.		39. 3. 768	
Par notre méthode. Nous dirions qu'il faut retrancher l'excéd. sol. de			280. 5. 204
Ce qui nous donnerait pour la date solaire...			241. 1. 516
Et ajoutant pour passer à l'année julienne (de la forme 4 m + 2)			» +12h »
Le Molad - Tisri cherché est le .			241. 13. 516 29 août julien =9 sept. grég. dimanche (calendr. n° 11)
Mais, comme si l'auteur *savait* qu'il doit trouver un jour d'août, il dit :			
« Du 7 octobre au 1er « août (68 jours ou)		67. 23. 1080	
» Différence		28. 20. 312	
» Ainsi, la N. L. de » Tisri est éloignée » du 1er août de..		28. 20. 312	

» Elle tomberait donc le 29 août. »

Nous ne comprenons pas pourquoi il remonte jusqu'au 1er août, et emploie ces 68 jours complets; mais cela revient à retrancher le nombre diurne 39 du nombre diurne 280, et il reste le 241e jour qui est bien le 29 août.

Il faut remarquer que, pour que la suppression que sous-entend l'auteur, des heures et fractions dans l'excédant julien et dans la date à l'origine, n'influe pas sur la date définitive, il faut, comme dans son exemple, que la soustraction faite après cette suppression (280 − 39 = 241) donne le même entier que le reste de la soustraction faite par cette suppression (241. 1. 516), augmenté des

heures ajoutées pour passer de l'année solaire à l'année julienne (12h).

191. Aussi, la méthode conduirait à des résultats inexacts pour les années 5477, 5481 et 5482! et nous offrons les calculs seulement pour la dernière.

On a 5482 = 19 × 288 + 10, Molad-Tisri en 1721. (Calendrier n° 23).

	Méthode de l'auteur.		Notre méthode
Pour les 288 cycles écoulés	4. 14. 720	17. 9. 360	Comme ci-contre.
Pour la 10e année, augmentation de.....	1. 21. 543	9. 8. 537	
Molad-Tisri de la création	2. 5. 204		
Sommes.....	1. 17. 387	26 17. 897	—26. 17. 897
Eloignement du 7 octobre.....		—26. 17. 897	
Du 7 octobre au 1er sept. 37 jours (1)		36. 23. 1080	
Différence.....		10. 6. 183	
Ainsi, la N. L. de Tisri est éloignée du 1er septembre de 10. 6. 183; elle tomberait donc le.....		11 sept. julien	
Nous dirions mieux { du 280e jour ôter 26 jours			
Il reste le..... 254e jour			
ou le.....		11 septembre	

Et d'après nous.

Retrancher l'excédant solaire de.....	280. 5. 204
Molad-Tisri dans l'année solaire.....	253e 11. 387
Pour passer à l'année julienne 1721 (forme 4 m + 1), ajouter.....	» 6h »
Le Molad-Tisri, dans l'année julienne est le....	253e 17. 387 10 sept. julien =21 sept. grég.

Et ce 21 septembre est bien un dimanche dans le calendrier n° 23, comme l'exige le caractère; la date du 11 septembre julien est donc fausse!

192. Dans son 7e problème, de la recherche de la Pâque de 5475, en 1715 julien, il y a une grande erreur qu'on ne

(1) Comme l'auteur a compté 68 jours au 1er août, nous devons compter 68 — 31, ou 37, au 1er septembre.

peut imputer à l'imprimeur : il part du 1er Tisri de 5476, dont il retranche, avec raison, 163 jours ; il donne, pour ce premier Tisri le 17 Août (229e jour), et il faudrait le 17 septembre 1715, (260e jour), ce qui lui donne pour la Pâque le 66e jour, 7 mars, au lieu du 97e, 7 avril ; et il ne s'aperçoit pas de la différence entre cette date et celle que lui a donnée exactement le 5e problème en opérant mois par mois!!

Cinquième auteur, Ciccolini, de 1824.

193. Ciccolini, à la suite de notre citation de l'article 84, donne la formule de Gauss contenant l'expression $\left(\frac{12\,A+17}{19}\right)_r$, et la sienne propre contenant : $\left(\frac{7\,A+1}{19}\right)_r$, et il ajoute, p. 330 :

« Outre ces deux formules, en suivant une autre voie, » je suis parvenu à cette troisième (1) : $58^l\ 11^h\ 204^{ch}$ — » $(10.\ 21.\ 204) \times \left(\frac{12\,H+17}{19}\right)_r + 6^h \left(\frac{H}{4}\right)_r - (0.\ 1.$ » $485) \left(\frac{H}{19}\right)_i + (18.\ 15.\ 589) \left(\frac{7\,H+1}{19}\right)_r$ laquelle, quoi- » qu'elle contienne $\left(\frac{12\,H+17}{19}\right)_r$ et $\left(\frac{7\,H+1}{19}\right)_r$ à la fois, » on verra cependant dans la suite quel parti avantageux » on peut en tirer. » Il dit ensuite (p. 333) « Je ne vous » donnerai pas la démonstration de mes nouvelles for- » mules, parce que, en lisant celle que M. de Crésy a » donnée pour la formule de Gauss, on verra qu'en sui- » vant à peu près sa méthode, on arrive aisément à dé- » montrer toutes les autres... »

(1) L'auteur emploie des fractions décimales de jours, mais nous les réduisons en temps hébraïque, comme il le fait lui-même ensuite.

Nous retrouvons dans cette formule les nombres 58j. 11h. 204ch, 10. 21. 204, 18. 15. 589 et 0. 1. 485, de nos tableaux des années hébraïques lunaires : et par conséquent Ciccolini abondonne l'usage des années hébraïques moyennes de Gauss. La formule est toute démontrée pour nous par nos tableaux des cycles :

1° Son premier nombre : 58. 11. 204, diminué des 6 heures que Gauss ajoute toujours pour un motif *futile*, est pour H = 1, la colonne 17 du tableau du 1er cycle, diminué des 222 jours (14e tableau) ; et il est ainsi la ligne qui serait immédiatement antérieure à la ligne supérieure de la colonne 32 *base* (15e tableau) : nous emploierons toujours le nombre diminué : 58. 5. 204, pour simplifier notre rédaction. C'est le rang de la Pâque en mars julien, de l'année hébraïque 1 *avant l'ère hébraïque*. 2° Nous savons que la colonne 32 *base* se forme par les augmentations successives convenables de — 10. 21. 204 et + 18. 15. 589 ; ainsi lorsqu'on est arrivé à un terme quelconque de la colonne supposée prolongée indéfiniment, on a ajouté — 10. 21. 204 par chaque année *commune*, et + 18. 15. 589 par chaque année *embolismique* ; ceci reconnu, nous voyons dans la formule les 2 facteurs $\left(\frac{12\,H+17}{19}\right)_r$ et $\left(\frac{7\,H+1}{19}\right)_r$; mais la notation r, *reste*, est une erreur, d'impression sans doute, et il faut la notation q, *quotient entier*, parce que nous avons vu, dans la recherche du rang des années embolismiques (84), que $\left(\frac{12\,H+17}{19}\right)_q$ exprime le nombre des années communes antérieures à *H* ou *H* comprise, et $\left(\frac{7\,H+1}{19}\right)_q$ le nombre des années embolismiques antérieures à H ou H comprise ; et alors ce que prescrit la formule par ses termes :

$$-(10.21.204)\left(\frac{12\,H+17}{19}\right)_q+(18.15.589)\left(\frac{7\,H+1}{19}\right)_q$$

est précisément ce que nous avons indiqué; mais nous faisons remarquer qu'il n'y a pas de table de ces multiples !

3° L'augmentation des 6^h $\left(\frac{H}{4}\right)_r$ (notre colonne 33 ou 19) fait passer de la colonne 17 à la colonne 21.

4° Quant au multiplicateur de — 0. 1. 485, l'ouvrage porte : $(-0.1.485) \times \left(\frac{A}{19}\right)_i$, et il faut : $(-0.1.485) \times \left(\frac{A}{19}\right)_q$; la notation : $\left(\frac{A}{19}\right)_i$, répétée plusieurs fois, est sans doute une faute d'impression, mais, au reste, cette partie de la formule est une erreur, et il faut la supprimer ici, car les excédants solaires ne sont pas à retrancher lorsqu'on considère le millésime complet H; mais seulement dans le cas où l'on considère le rang de l'année dans son cycle, comme plus loin : pour ne pas avoir de grands nombres et pour se servir de la table des multiples de 0. 1. 485 (16° et 17° tableaux), on met toujours *H* sous la forme $H = 19 \times C + R$, *C* étant le nombre des cycles écoulés, et *R* le rang dans le cycle courant.

194. Nous allons appliquer sa formule à la recherche de la Pâque de l'an $5562 = 19 \times 292 + 14$, en 1802, $b = 2$, année à laquelle il va appliquer plus loin des tables, et mettre la méthode ordinaire en regard. On a :

Pour Pâque de H = 5562, R = 14.

1°	58. 5. 204
2° + (18. 15. 589) $\left(\frac{7(R+1)+1}{19}\right)_q$ = (18. 15. 589) + 5 =	93. 5. 785
3° + $6^h \times \left(\frac{H}{4}\right)_r$ = $6^h \times 2$	0. 12. 0
	151. 22. 989
2° — (10. 21. 204) $\left(\frac{12R+17}{19}\right)_q$ = — (10. 21. 204) 9 =	—97. 22. 756
Premier résultat.....	54. 0. 233
4° Comme on n'opère pas sur *H* mais sur C = 292 et R = 14, il faut retrancher les excédants solaires ou (0. 1. 435) 292 et ajonter les excédants fériques (17e tableau).	—17. 15. 140
M + m — 6^h de Gauss.....	36. 9. 93

Et l'auteur, par la seconde opération de Gauss, trouve que ce M = 36 est la date même de la Pâque en mars, le 5 = 17 avril 1802.

Méthode ordinaire pour H + 1 = 5563, R = 15.

15e année du	Colonne 3.	Colonne 17.
1er cycle	1. 0. 233	275. 12. 233
pr 1802. col. 19		0. + 12^h »
		Colonne 21.
		276. 0. 233
	+1. 8. 940	—17. 15. 140
Molad-Tisri de 5563.	2. 9. 93	258. 9. 93
Pour revenir au 15 Nisan de 5562 lunaire en mars.	—2. 0. 0	—222. 0. 0
	7. 9. 93	36. 9. 93
A ajouter, pour l'exception, pour arriver au 15 Nisan civil.	0.	0.
Pâque en mars 1802	7. 9. 93 samedi	36. 9. 93

Notre rang du 258e 9. 93 pour le Molad-Tisri de 5563, diminué de 222 jours, nous ramène pour le rang du 15 Nisan de 5562 dans l'année lunaire, au 36e 9. 93, et c'est le même nombre que Ciccolini ; mais pour en déduire le rang du 15 Nisan dans l'année civile, il faut savoir si le Molad-Tisri de 5563 est soumis à quelqu'une des 5 exceptions qui reculeraient le 1er Tisri, et pour le reconnaître, nous devons, en partant de la 21e colonne : 258. 9. 93 revenir, comme nous l'avons enseigné dans notre *Démonstration de la formule de Gauss* pour la Pâque des Juifs (1), au Molad-Tisri, 3e colonne, pour 5563, colonne que nous avons calculée ci-dessus, *mais pour vérification seulement*, puisque nous ne sommes pas censé savoir la calculer.

Or notre méthode de revenir de la 21e colonne à la 3e est basée sur cette observation que, pour une année hébraïque quelconque, la colonne 21 et la colonne 3 ont toujours la même partie horaire et la même partie fractionnaire, comme on le voit ici, et nous avons montré qu'en désignant par d la partie diurne de la colonne 3 de H+1 ou H', par D la partie diurne de la colonne 21 — 222j — 7 p., on avait :

$$d = D + \left(\frac{5H}{4}\right)_q - 7\text{ p.}$$

Dans cet exemple de $H' = 5563$, on a $D = 258 - 222 = 36 - 7\text{ p} = 1$,

$$\left(\frac{5H}{4}\right)_q = \left(\frac{5 \times 5562}{4}\right)_q = \frac{27810}{4}{}_q = 6952 - 7\text{ p} = 1,$$

et $d = D + 1 = 1 + 1 = 2$.

Le caractère du Molad-Tisri de 5563 est donc 2. 9. 93, comme nous l'avons trouvé ci-dessus directement, et il n'est soumis à aucune exception. La Pâque est donc le

(1) Mais nous n'avons pas encore publié le *Mémoire* donnant cette *Démonstration*.

36 mars ou le 5 avril julien = 17 avril grégorien, comme le trouve l'auteur ; mais nous trouvons en outre la férie 2 — 2 ou 7, de cette Pâque, férie que ne considère pas l'auteur, en sorte qu'il ne vérifie pas la date par le *Critérium infaillible* des féries. L'année 1802 nécessite le calendrier n° 28 dans lequel le 17 avril est bien un samedi.

Tables de Ciccolini.

195. Après avoir annoncé ci-dessus qu'il ne croyait pas nécessaire de donner la démonstration de sa nouvelle formule, il ajoute :

« Ce que je crois devoir faire remarquer ici, c'est qu'en » mettant en tables les termes de ces formules, on par- » viendra à réduire le calcul de la Pâque des Juifs à la » plus grande simplicité. » Et il donne 2 tables, l'une en H et l'autre en J, en 5 colonnes et 19 lignes chacune, qui doivent être telles que, soit que l'on se serve de la 1re pour une année donnée H, soit que l'on se serve de l'autre pour l'année J, où se trouve la Pâque de H, on doit arriver au même résultat.

1re table, en 5 colonnes.

La 1re colonne, des nombres naturels de 0 à 18, est, en négligeant la 1re ligne 0, ou en supposant cette ligne devenue une 19e, le *résidu de* $\frac{H}{19}$, ou *R*, ce qu'il nomme l'*argument*.

La 2e colonne (1) à partir de sa 2e ligne, *argument* 1, est la colonne 32 *base* du 1er cycle (15e tableau) donnant

(1) Nous diminuerons toujours les nombres des deux tables de Ciccolini des 6h que Ciccolini, d'après Gauss, a portées de trop.

la date de la Pâque dans ce 1er cycle, à partir du 1er mars solaire; et l'on sait que ce n'est la date réelle dans l'année julienne que pour les années bissextiles, or il n'y en a que 4 dans le 1er cycle; pour les années juliennes de la forme 4 m + 1, 4 m + 2, et 4 m + 3, il faut augmenter la date solaire respectivement de 6h, ou 12h, ou 18h; mais comme l'auteur se sert de sa 1re table comme nous de la colonne 32 *base* (89) pour passer aux cycles successifs, il a surabondamment établi pour ces trois dernières sortes d'années, ses colonnes 3. 4 et 5, où chaque ligne de la 1re colonne est augmentée successivement de 6h.

Nous donnerons plus loin plusieurs exemples pour cette 1re table.

2e table par *J*, années de J.-C.

196. Cette table par laquelle on opère sur l'année de J.-C. où se trouve la Pâque hébraïque, doit conduire au même résultat que la 1re table par *H*: elle a comme celle-ci 5 colonnes:

La 1re colonne de 19 nombres naturels de 0 à 18, est dite *résidu de* $\frac{J+17}{19}$; pour la 2e colonne les deux premières lignes sont pour R = 0..... 46. 7. 779
et même loi que dans la 1re table..... —10. 21. 204

pr R=1 (retranchant toujours les 6h de trop de Gauss)..... 35. 10. 575

Ces deux lignes sont données par les deux premières lignes de la 2e colonne de la première table, diminuées chacune d'abord des 6h puis de 11. 21. 505, et dans les 5 colonnes la même loi se présente, ligne par ligne; or ce nombre, que l'on retranche toujours, est l'excédant solaire de 197 cycles écoulés.

Nous n'avons pas besoin de copier cette seconde table

parce que chacun de ses termes se déduit de notre colonne 32 *base* augmentée du *b* convenable, ou de sa 1re table diminuée, ligne par ligne, de 11. 21. 505.

D'un autre côté, l'an 3761 hébraïque = 19 × 197 + 18, R = 18, a son 1er Tisri en l'an 1er av. J.-C. (la somme des deux millésimes devant être 3762); la Pâque est ainsi en l'an 1 de J.-C. pour R = 18, et il faut remonter de 17 ans pour arriver à R = 1; on a effectivement 3761 — 17 = 3744 = 19 × 197 + 1, R = 1, 1er Tisri en 18 av. et Pâque en 17 av.; il faut ainsi, à un millésime *J* de J.-C. ajouter 17, pour remonter à 17 av., ou au commencement du cycle; les cycles commencent dans la table à 17 av.; et c'est pour cela que la 1re colonne de R est dite le *résidu de* $\frac{J+17}{19}$.

Nous donnerons plus loin un exemple pour cette 2e table.

1re table par le J + 17 de J.-C.

197. Puisqu'on voit que la seconde table ne diffère de la première que de 197 cycles, ligne par ligne, excédant solaire : 11. 21. 505, on doit pouvoir se passer de cette table et se servir de la 1re par *J* + 17 comme par H, en ayant égard aux cycles qui les séparent et voici les trois méthodes réunies.

Exemple par 1re et 2e tables de Cicolini.		1re table par J + 17, et sans employer la 2e table.
1re table par H.	2e table par J.	
Sur 5662 = 19 × 292 + 14,	Sur 1802 + 17 = 1819 = 19	Sur 1802, b = 2, 1802 + 17
b = 2.	× 95 + 14.	= 1819 = 19 × 95 + 14.
Col. (pr R=14, 53. 12. 233		
32 base (pr b = 2. 0. + 12. 0		
1re table : R = 14		1re table, R=14
et b = 2.... 54. 0. 233	R = 14, b = 2	b = 2..... 54. 0. 233
	(54. 0. 233	
	— 11. 21.	
	505) ..... = 42. 2. 808	
	Excédant sol.	Excédant solaire
	pour 95 cycl. — 5. 17. 715	pour 95 cycl. — 5. 17. 715
		48. 6. 598
Excédant solaire		Excédant solaire
pour 292 cycles..... — 17. 15. 140		pour 195 cycl.
		(17. 15. 140
		— 5. 17. 715) = 11. 21. 505
36. 9. 93	36. 9. 93	36. 9. 93

2e table par J av. J.-C.

198. L'auteur en prescrivant d'employer par sa 2e table, l'année : J + 17, ne considère que les années juliennes à partir de l'an 1er de J.-C., et ne s'occupe pas des années antérieures, et cependant on ne voit pas de raison de se borner à la recherche de la Pâque hébraïque des cycles postérieurs au 197e : aussi la 2e table doit-elle s'appliquer également aux cycles antérieurs, et nous allons le mon-

trer ; mais nous allons voir que l'emploi de l'année *J*. av. J.-C. demande une certaine attention pour reconnaître la 1re année du cycle hébraïque qui contient la Pâque en cette année *J*.

On sait que la Pâque hébraïque en l'an 17 av. J.-C est pour R = 1 ; les Pâques pour R = 1 seront ainsi dans les années av. J.-C. celles des millésimes : 19 m + 17, et en descendant de ces années de R = 1, on trouvera le *R* de la Pâque donnée. En prenant donc *m* tel que 19 m + 17 soit le moindre nombre > J, l'année 19 m + 17 sera la première du cycle comprenant *J*, et en descendant à l'année J. av., on aura le R de cette année. Le *m* sera le nombre des cycles antérieurs au 197e et fera ainsi connaître le rang du cycle ; or ces cycles antérieurs doivent être considérés comme *négatifs* et leurs excédants solaires doivent alors être *ajoutés* au lieu d'être *retranchés* et *b* est toujours donné par J — 4 p.

1re table par *J* av. J.-C.

199. Puisque nous savons trouver le rang du cycle et le *R* d'une telle année, on peut aussi la placer dans la 1re table qui convient au 1er cycle hébraïque et nous allons répéter ce que nous avons dit pour l'emploi de la 1re table par le J de J.-C., pour un exemple quelconque ; ayant d'abord égard aux cycles qui séparent la 1re table de la 2e ; puis aux cycles négatifs, antérieurs à cette dernière.

Prenons pour exemple la Pâque hébraïque en l'an 60 av. J.-C. au moyen des deux tables ; et comme cette Pâque est celle de l'an 3701 = 19 × 194 + 15, 1er Tisri en 61 av. J.-C. (la somme des deux millésimes fesant toujours 3762), cherchons-la aussi, pour vérification, par l'emploi même de *H* ; mais il faut bien remarquer que l'emploi de *J* et de *J* av. *J.-C.* ne suppose pas la connaissance du cycle au moyen de *H*. Le b = 1 donné par

3701 — 4 p convient aussi à 60 av. J.-C. puisqu'avant J.-C. les années de la forme 4 p + 1 sont bissextiles, et que 61 av. J.-C., qui précède 60 *av.*, est de cette forme.

Pour trouver le *R*, la formule 19 m + 17 donne au-dessus de 60 av., m = 3, 19 m + 17 = 74 av. pour R = 1; et 60 *av.* a ainsi R = 15 comme 3701! C'est dans 3 cycles avant le 197e, c'est-à-dire, dans le 194e, pour lequel les excédants solaires sont 11. 17. 130.

200. Voici l'exemple de chacune des trois manières.

1re table par H.	2e table par *J av. J.-C.*	Suppression de la 2e table. 1re table par *J av. J.-C.*
3701 = 19×194+15, b=1	L'an 60 av. J.-C. a R = 15	L'an 60 av. a R = 15.
R = 15 et	Colonne 32 *ba-*	R=15. b=1 42.21. 29
b = 1..... 42.21. 29	*se*, +b=.. 42.21. 29	
pour 194 cycles —11.17.130	Déduire ..... —11.21.505	pour 19 cycles. —11.21.505
	2e table pour R=15 et b =1..... 30.23.604	Premier résultat..... 30.23.604
	pour 3 cycles négatifs.... + 0. 4.375	pour 3 cycles négatifs.... + 0. 4.375
Colonne 19e du cycle..... 31. 3.979	31. 3.979	31. 3.979

Que l'on remarque bien que chaque opération commence par sa ligne de R = 15, et que, comme nous n'avons pas mis la 2e table sous les yeux du lecteur, nous sommes obligé de calculer la ligne de cette table au moyen de notre colonne 32 *base* et des cycles.

Pour compléter l'opération, arrivons à la date de la Pâque en mars julien, et pour cela remontons au caractère du Molad-Tisri, comme nous l'avons fait ci-dessus pour H + 1 ou 5563, pour voir s'il y a quelqu'une des 5 exceptions.

Nous avons H = 3701 et H' ou H + 1 = 3702; il faut donc ajouter à 31 — 7 p ou à 3 :

$$\left(\frac{5\,H}{4}\right)_q - 7\,p = \left(\frac{18505}{4}\right)_q = 4626 - 7\,p = 4626 - 4620 = 6,$$

et le Molad-Tisri de 3702 a pour partie diurne 3 + 6 ou 2, et est 2. 3. 979 qui n'est soumis à aucune des exceptions. La Pâque de 3701 est donc : férie 2 — 2 ou 7, et le 31 mars de 60 av. J.-C.

Pour vérifier cette date par sa férie, il faut connaître le calendrier chrétien; or, comme 532 av. J -C. a le même calendrier que 1 de J.-C. somme 533, d'après le cycle pascal de 532 ans, l'an 60 av. a le même calendrier que 533 — 60 ou 473 de J.-C., n° 11, et dans ce calendrier le 31 mars est bien un samedi.

201. Nous allons terminer par faire connaître, mais sans essayer de les vérifier, quelques remarques de l'auteur qui sont, dit-il lui-même, *plus curieuses qu'utiles.*

P. 338. « Cette remarque (sa 1re) me conduit à une » autre, que si l'on calcule pour une année J > 6000, » la formule pourrait donner un résultat négatif. »

P. 339. « Il arrivera encore qu'en se proposant de cal- » culer la Pâque hébraïque d'une année J de l'ère chré- » tienne, la formule donnera celle de l'année J — 1. On » demande, par exemple, la Pâque hébraïque de l'année

» chrétienne 25516; .... d'après le premier cas de Gauss, » on fera Pâque le 31 décembre de l'an 25515 julien, mais » ce sera le 30 mars de 25516. »

Et p. 340. « La Pâque hébraïque en 25517 sera le 17 » janvier, et il n'y aura pas de telle Pâque en 25516. »

Sixième auteur, baron de Zach, de 1824.

202. Après avoir inséré, dans sa *Correspondance astronomique* de 1824, n° IV, les tables et calculs de Ciccolini que nous venons de faire connaître, le baron de Zach donne deux tables pour calculer la N. L. de Tisri, mais pour la première moitié du XIX^e^ siècle seulement, et en déduit la P. L. de Nisan, où la Pâque juive; savoir : une première table de dates qu'il nomme *les époques* pour les années de J.-C., style grégorien avec indication des phases et des féries, et une deuxième petite table indiquant *les mouvements de la lune pour les mois d'août* et *septembre*, et que voici :

Mois.	Jours, heures et chelakim.	Phases.
Août.....	31. 11. 058	1 (N. L.)
Septembre.....	7. 20. 81	2
	15. 05. 173	3 (P. L.)
	22. 14. 333	4
	29. 23. 567	1 (N. L.)

Il a déduit ses tables, dit-il, de celles qu'il avait données (p. 120, de la même année), pour le *calcul des phases* de *la lune* pour *le méridien de Paris;* et Francœur, dans son compte mensuel, inséré au bulletin de Férussac (1824. Tome 11. P. 342) dit à propos de ces tables :

« Cette notice (d'un calendrier gravé sur bois attribué » à Jean de Gmündeu) est suivie d'un procédé pour trou- » ver les instants où arrivent les phases lunaires. Ce » sujet, qu'on trouve dans tous les livres de navigation » depuis Bouguer, n'offre rien de nouveau dans la ma- » nière de pratiquer ce genre de calcul, ni dans les tables » que M. de Zach croit devoir donner. »

L'auteur donne cinq exemples pour l'emploi de ses tables, pour le 1er Tisri et pour la Pâque de chacune des quatre années hébraïques 5562, 5569, 5584 et 5601, il arrive aux dates exactes que nous donne la méthode ordinaire; mais pour son deuxième exemple pour l'année 5579, nous trouverions pour le Molad-Tisri : 6h de moins, et pour l'année 5610, comprise dans sa table, nous trouverions 197ch en plus: voici les calculs :

La table 1 donne pour.. 5579, 1818, 12e année		Phase.	Férie	Pour.. 5610, 1849, 5e année	Phase.	Férie
Pour *Époque*.....	8 j. 02. 174	1	4	2. 10. 376	2	2
Il faut, dans la table II, prendre la phase qui complète la 5e, ci..	sept. 22. 14. 333	4		15. 5. 173	3	
Total	sept. 30. 16. 507	5 ou 1	4	sept. 17. 15. 549	1	2
Et nous trouvons par notre méthode des tables ordinaires.....	sept. 30. 10. 507	1	4	sept. 17. 15. 746		2
C'est en moins	0. 6h 0			En plus.. 197ch		

Mais d'ailleurs, les deux tables de de Zach paraissant calculées sur les mouvements moyens de la lune des 50 années, et les tables pour les calculs dans l'ère hébraïque

partant d'un instant fixe de l'an 3761 av. J.-C. et de la lunaison moyenne, il est naturel qu'il y ait souvent des différences dans les heures et peut-être dans les jours de N.-L. Au reste, la table I n'est que pour la première moitié du XIX^e^ siècle, et n'est déjà plus applicable! La méthode de cet auteur ne peut donc être considérée comme générale; et nous ne pourrions l'appliquer à d'autres temps que la première moitié du siècle courant.

Septième auteur, Ideler, 1825.

203. Cet auteur dit de sa méthode suivante (I, p. 554) qu'elle est : « einfacher und bequemer » (simple et facile) et nous allons la donner, mais avec nos observations.

L'auteur rappelle que l'année 3761 av. J.-C. est bissextile, le 7 octobre y est donc le 281^e^ jour; mais nous allons voir cependant qu'il emploie le chiffre constant 280, le chiffre exact 281 l'aurait sans doute embarrassé lorsque l'année julienne à laquelle il arrive ne serait pas elle-même bissextile.

Pour trouver le caractère et la date solaire d'un Molad-Tisri d'une année donnée, il emploie notre seconde méthode (115), c'est-à-dire qu'il considère l'année du même rang dans le 1^er^ cycle, et fait ensuite les augmentations nécessaires pour les cycles écoulés. Pour les années du 1^er^ cycle, il donne deux tables.

(P. 546.) La *série constante cyclique des augmentations dans le caractère*, partie à gauche de notre 16^e^ tableau, dont chaque ligne augmentée du caractère à l'origine : 2. 5. 204, donne la série des caractères des 19 années du 1^er^ cycle.

Et (p. 555) la *Série constante cyclique des augmentations dans l'excédant solaire*, partie à droite du susdit tableau,

qui est la série même des excédants solaires dn 1er cycle.

Ensuite, pour passer à l'année donnée, il faut calculer directement les multiples nécessaires de 2. 16. 595 et de 0. 1. 485.

	Excédant solaire.	Et il trouverait comme nous : Caractères.
Cela posé, il opère (p. 556) sur l'année 5585 = 19 × 293 + 18 dont le Molad-Tisri est en 1824, B; il a, comme par nos tables : 293 × (0. 1. 485) =	17. 16. 625	4. 1. 455
et pour 17 ans écoulés	7. 19. 870	6. 10. 210
Total	— 25. 12. 415	10. 11. 665
Retranchant cet excédant solaire de.	280. 5. 204	
Ajoutant le caractère à l'origine		2. 5. 204
le Molad-Tisri est en 1824 B. le	254e 16. 869	5 16. 869

Arrivé là, nous savons (108) que c'est la date dans l'année solaire; et comme 1824 est bissextile, le chiffre 254 doit être précédé de la notation *n°*, et le jour n° 254 est le 11 septembre julien : mais l'auteur, en augmentant d'une unité la partie diurne, dit avec raison :

« Le 255e jour de l'année bissextile est le 11 septembre » vieux style = 23 septembre nouveau style. Cette date » est un jeudi, et comme il n'y a pas d'exception sur » cette férie, celle-ci est en même temps le premier de » l'an juif. » La conclusion est exacte; mais pourquoi a-t-il passé ainsi du 254e au 255e jour sans aucune explication?

Il enseignera plus tard, en traitant du calendrier des peuples chrétiens, à vérifier que le 23 septembre 1824 est bien un jeudi comme nous le trouvons par le calendrier n° 28.

Voici la traduction de ce qu'il dit ensuite (1).

204. « Mais cette règle n'aura d'application ultérieure

(1) Voir au Mémoire Mahmoud (243).

» que lorsque l'année chrétienne sera bissextile; autre-
» ment il faut du résultat trouvé, retrancher (*abziehen!*)
» 18 ou 12 ou 6^{h}, selon que l'année chrétienne est la 1re, la
» 2^{e} ou la 3^{e} après une bissextile, car l'année bissextile
» est plus longue de 18^{h}, de même que l'année ordinaire
» julienne est plus courte de 6^{h} *que* l'année julienne par-
» ticulière (1) sur laquelle on base les calculs; ainsi le
» commencement de la 1re année après une bissextile,
» saute (*vorspringt*) de 18^{h}, celui de la 2^{e} de 12^{h}, et celui
» de la 3^{e} de 6^{h}, etc. »

Nous nous arrêtons parce que cela ne nous paraît pas très-clair, et que nous allons voir l'erreur où cela conduit.

Il cherche le Molad-Tisri de 5586 = 19 × 293 + 19 (p. 558) qui tombe en 1825 julien, 1re année après la bissextile, et opère comme il suit :

		Nous changerions l'ordre des opérations et dirions, pour nous rapprocher de notre méthode.	Notre méthode.
Pour la 1re ann. après la bissextile, il faut de	280. 5. 204	280. 5. 204	Comme ci-contre.
retrancher	0.18. 0		
ce qui donne.....	279.11. 204		
Il a déjà trouvé pour les 293 cycles écoulés	17.16. 625	17.16. 625	
et il a pour 18 ans écoul.	18.16.1074	18.16.1074	
Total	—36. 9. 619	—36. 9. 619	
à retrancher de.....	279.11. 204	280. 5. 204	
		243.19. 665	243.19. 665
Retrancher ici, d'après lui, les		18 j.	
Nous aurons des deux manières.....	243. 1. 665	243. 1. 665	

Arrivé là, il dit :
« Der Rest ist 243. 1. 665,
» und der 244 Ste Tag des Gemeinjahrs der 1. sep-

(1) « *Als das eigentliche julianische Jahr,* » cette année particulière est l'*année solaire,* et l'auteur aurait dû lui donner son nom réel!

» tember. Es trifft mithin der Moled-Tischri am 1. » september, etc. »	
Quant à nous, pour passer de l'an 1825 solaire à l'an julien, il faut ajouter	+ 6h
Et nous avons bien pour le 1er Tisri le.....	244e 1. 665 1er sept. julien 13 sept. grég.

Ce 13 septembre grégorien est bien, au calendrier n° 13, un mardi, comme l'exige le caractère 3. 1. 665, que l'on trouverait, et *que l'auteur n'aura pas manqué de calculer !*

Opérons d'après sa méthode sur les deux années suivantes.

		Notre méthode.
1° Pour 5587 = 19 × 294 + 1, 1er Tisri en 1826 (Calendrier n° 5) :		
Pour les 294 cycles écoulés.....	17. 18. 030	Comme
à retrancher de.....	280. 5. 204	ci-contre.
Premier reste.....	262. 11. 174	262. 11. 174
Il retrancherait.....	— 12	
et nous ajoutons.....		+0. 12. 0
Son résultat et le nôtre	261e 23. 174	262e 23. 174 19 sept. jul.= 1er oct. grég. dimanche
		Caractère. 1. 23. 174
2° Pour 5588 = 19 × 294 + 2, 1er Tisri en 1827 (Calendrier n° 25) :		
Pour les 294 cycles écoulés.....	17. 18. 030	
Pour 1 an écoulé.....	10. 21. 204	Comme
Total.....	28. 15. 234	ci-contre.
A retrancher de.....	280. 5. 204	
Premier reste.....	251e 13. 1050	251. 13. 1050
Il retrancherait.....	— 6	
et nous ajoutons.....		+ 18
Son résultat et le nôtre	251. 7. 1050	252. 7. 1050 9 sept. jul. = 21 sept. grég. vendredi
		Caractère. 6. 7. 1050

Mais pourquoi l'auteur, comme il l'a déjà fait dans son premier problème, passe-t-il au lendemain du jour trouvé? C'est sans doute parce qu'il a connu d'avance la date ou seulement la férie cherchée, et qu'il a vu qu'il n'arrivait qu'à la veille du jour nécessaire!

Il en sera toujours ainsi

parce que : il retranche..... 18^h, 12^h, 6^h,

lorsqu'au contraire, il faut ajouter 6^h, 12^h, 18^h.

On ne peut donc pas dire que sa méthode soit *fausse* dans toute l'acception du mot, puisqu'elle conduit toujours exactement *à la veille du* 1^er^ *Tisri*; mais on peut être étonné de voir qu'Ideler n'ait pas cherché et trouvé la cause de ce fait, et n'ait pas ensuite perfectionné sa méthode!

Huitième auteur, Nesselmann, de 1843.

205. Un savant Israëlite qui savait que nous travaillions au présent mémoire nous écrivait en 1857 :

« Avant de publier votre calendrier hébraïque, je vous » engage à lire le mémoire que Nesselmann a inséré dans » le Journal Allemand de *Crelle* (Berlin, tome 26, 1843); » il y a donné des tables qui résolvent complétement tou- » tes les questions fondamentales; vous ne pouvez vous » dispenser d'en prendre connaissance. C'est un traité » complet sur les quatre calendriers : hébraïque, musul- » man, julien et grégorien. » Nous nous sommes procuré le dit mémoire dont les premiers mots sont ceux-ci : (p. 32 du journal) « Es sind keine neue Theorieen, die » ich hier mittheile, sondern nur Erleichterungen und » Vereinfachungen der practischen Anwendung schon » bekannter, indem etc. »

« (Ce ne sont pas de nouvelles théories que je commu- » nique ici, mais seulement des facilités et des simplifica-

» tions pour l'application des méthodes connues, etc.) »

Nous allons donc examiner ce mémoire qui annonce des méthodes très-utiles et très-curieuses, et dont le principal mérite consiste dans l'emploi de la *définition* de l'année (96), déjà mentionnée (173), *définition* donnée par les deux tables I et II (213 et 215), mais l'auteur paie aussi son *tribut à l'erreur* par ses tables IV *sous E* et V, et pas plus que les auteurs précédents, *excepté Ideler*, il ne résout avec certitude le *problème principal* : celui de la conversion des dates d'un calendrier dans l'autre! ce qui montre que le savant qui nous l'a indiqué, l'a jugé sur la réputation du *Journal de Crelle qui*, nous écrivait-il une autre fois, *est un trésor de science*; et nous ne lui sommes pas moins très-reconnaissant.

Nous donnerons ses tables diverses au fur et mesure des problèmes de l'auteur qui les nécessiteront.

L'auteur donne, comme les autres auteurs, la longueur du mois, et comme conséquence, celle des années de 12 et de 13 mois, et du cycle de 19 ans; puis le caractère de ces périodes, l'origine de l'ère judaïque à la création, le lundi 7 octobre de l'an 3761 av. J.-C. et le caractère du Molad-Tisri : 2. 5. 204 à cette origine.

L'auteur dit bien que le commencement de l'ère judaïque ou le moment de la création, en Tisri, tombe sur le lundi 7 octobre de l'an 3761 av. J.-C. et que le Molad-Tisri de l'an 1er a tombé exactement sur 2. 5. 204 (c'est-à-dire sur férie 2, lundi, à 5^{h} 204^{ch}).

206. Il ne pose point ce qui suit comme *problème*, et c'est cependant le 1er, le plus simple : nos explications sont entre parenthèses.

Notre *Premier problème* : « Pour trouver le Molad d'un » mois donné, diviser le millésime de l'année (*Jahrzahl*) » par 19; soit q le quotient et *r* le reste, (l'année *H* sera » 19 q + r).

» Soit g le nombre des années : *Gemeinjahre* (ou *ordi-*
» *naires*) comprises dans les années qui précèdent l'année
» du rang *r* ou dans r—1 ; (nous remplaçons g par *O*) ; et
» s le nombre des années *Schaltjahre* (ou *embolismiques*,
» nous remplaçons s par *E*) ; ainsi r — 1 = g + s (ou =
» 0 + E), et *m* le rang du mois dans l'année ; le Moled du
» mois sera donné par la formule : (2. 5. 204) + q (2. 16.
» 595) + *O* (4. 8. 876) + *E* (5. 21. 589) + (m — 1) (1.
» 12. 793) dans le résultat de laquelle on retranchera
» tous les multiples de 7. Le dernier terme, multiple de
» m—1, est inutile lorsqu'on recherche seulement le Mo-
» lad-Tisri d'une année. »

Cette formule, sans son dernier terme, a pu être extraite de la *Notice-Terquem* (de 1832), aux *Données fondamentales* (66), dans laquelle, au lieu de q, g et s, on emploie *n*, s et p.

Appliquons-la à la recherche du Molad-Tisri de l'an hébraïque $23 = 19 \times \overset{q.}{1} + \overset{r}{4}$, pour n'avoir que de petites multiplications ; pour r = 4, on a *O* = 2 et E = 1, d'où r — 1 = O + E. Ce Molad-Tisri sera : 2. 5. 204 + 2. 16. 595 + 2 (4. 8. 876) + 1 (5. 21. 589) = 12. 12. 980 = 5. 12. 980, et c'est exact (115), puisque l'on a pour r=4 du 1er cycle : 2. 20. 385, et qu'en y ajoutant pour un cycle écoulé : 2. 16. 595, on retrouve le susdit nombre.

Nous avons pris de petits nombres pour q, O et E parce qu'il n'y a pas de table des multiples de 4. 8. 876 et 5. 21. 589, et l'auteur y supplée par ses tables *I* et *IV sous D*, dont nous allons donner la construction.

Sa Table I (p. 78), (notre 29e tableau).

207. Nous ajoutons une 1re et une 2e colonne.

1re colonne. Rang des 31 lignes.

2e colonne. Nos des cycles de 13 en 13 : 1er, 14e, 27e, etc.

3e colonne. Sous la rubrique B : caractère du Molad-Tisri des cycles indiqués dans la 2e colonne :

Pour le 1er cycle, on sait que c'est.....	2.	5.	204
Pour le 14e cycle, ajoutant 13 × (2. 16. 595) ou.....	6.	23.	175
On aura.....	2.	4.	379
Mais au lieu d'ajouter.....	6.	23.	175
on pourrait plus facilement ajouter....	0.—	1.+	175 (1)

et ce sera la *raison* de la progression par différence croissante; et pour les cycles postérieurs le calcul est facile..... { 2. 3. 554 / 2. 2. 729 etc.

jusqu'au 391e cycle, pour lequel on a.. 1. 4. 54

4e colonne. Sous A, le nombre des années antérieures au cycle de la 2e colonne; progression par différence croissante de 13 × 19 ou 247 (2). Dans chaque ligne, l'année ayant ce nombre pour millésime, forme 19 p, est la dernière dans son cycle; la dernière ligne, pour le 391e cycle, est donc 390 × 19 = 7410.

Il y a ensuite 13 colonnes, de la 5e à la 17e, autant de colonnes qu'il y a de cycles compris entre deux lignes de la 2e colonne, et qui seront remplies pour un autre problème; mais dont les entêtes, sur 5 lignes horizontales, nous sont nécessaires ici, dans l'accolade ou la rubrique *C* placée au-dessus de la 4e colonne.

5e ligne (l'inférieure que nous ajoutons) : les cycles écoulés de 0 à 12; et les 4 lignes de l'auteur, de bas en haut,

Savoir :

(1) Et c'est sans doute cette simplification qui a dicté à l'auteur le choix de la progression de 13 en 13 cycles.

(2) Il y a dans l'auteur une faute d'impression pour le 118e cycle; 117 × 19 donne 2223 et non 2213.

4e ligne : Les années écoulées dans le cycle de la 5e ligne ou le nombre de cette 5e ligne, multiplié par 19 : 0, 19, 38,..... 228.

Et dans l'auteur, le *A* de sa 2e colonne, notre 4e, est en même temps vis à vis cette 4e ligne.

3e ligne pour les chelakim.

2e ligne, pour les heures.

1re ligne, pour les jours.

Ces trois dernières donnent l'augmentation dans le caractère du 1er Molad-Tisri pour le cycle écoulé de la 5e ligne.

Ces 5 lignes et les colonnes de la 4e à la 17e seront donc :

		Lignes.	Explications ajoutées.					
	C	1re	Jours	0	2j	5j	....	4j
	C	2e	Heures	0	16h	9h	....	6h
	C	3e	Chelakim	0	595ch	110ch	....	660ch
	A	4e	Années écoulées	0	19	38	....	228
		5e	Cycles écoulés	0	1	2	....	12
No des col.		4		5	6	7		17

On voit que les trois premières lignes des 13 colonnes dans *C*, lues à la suite l'une de l'autre, forment une progression par différence croissante de 2. 16. 595, dont le premier terme est 0 : c'est la partie gauche de notre 17e tableau.

Table IV (p. 80), (notre 30e tableau).

La table IV a trois colonnes :

La 1re pour la suite des nombres de 1 à 19, et nous plaçons la lettre *E* aux sept embolismiques ;

La 2e, sous D, est la série constante cyclique des augmentations dans le caractère du Molad-Tisri, partie

gauche A, de notre 16e tableau, abaissée d'une ligne; et les premières lignes de D sont : 0, 4. 8. 876, 1. 17. 672, etc.

La troisième colonne sous *E* ne nous servira pas maintenant; mais nous allons néanmoins la donner tout de suite. Elle contient, d'après l'auteur (p. 65) :

« Unter E den Jahrestag des Julianichen Kalenders, » vom 1. Januar an gezählt, der dem Jahresanfange in » dem ersten Jüdischen Cyclus voranging. Addirt man » zu dieser Zahl 1, So hat man den Anfang des entspre- » chenden Jahres im Julianischen Kalender. »

C'est-à-dire : (Sous E, le jour de l'année du calendrier julien, à partir du 1er janvier, qui précède le premier de l'an dans le 1er cycle juif, on ajoute 1 à ce nombre, et l'on a le commencement de l'année correspondante dans le calendrier julien).

Et il s'agit évidemment du commencement de l'année lunaire ou du Molad-Tisri. Or, nous ajoutons, pour 4e colonne, la partie diurne de la 21e colonne du 1er cycle hébraïque (14e tableau), présentant les nombres : nos 280, 269, 258, etc., qui donnent exactement le rang julien du Molad-Tisri; et comme ces nombres sont les mêmes que dans l'auteur sous *E* pour l'année 18 et pour les trois années 9. 13. 17 (ces dernières correspondant à des années juliennes bissextiles, notre nombre étant précédé de la notation *n°* comme il l'est au-dessus, pour les années 1 et 5), nous pouvons prévoir que les nombres *sous E* pour ces quatre années, augmentés de l'unité, ne conduiront pas toujours à un Molad-Tisri exact!

208. Voici, divisée par paragraphe ou colonne, la traduction de ce que prescrit l'auteur (p. 53) pour résoudre notre premier problème, et nous l'appliquons à l'année 5603 qu'il citera plus loin pour notre deuxième problème.

	Caractère du Molad.	Années	Méthode ordinaire.
1° Du millésime		5603	5603 = 19 × 294 + 17
2° l'on soustrait le nombre plus petit, le plus voisin, pris dans la table I sous A		5434	1er cycle, 1re année... 2. 5. 204
3° et l'on note le Molad correspondant sous B	1. 10. 814		294 (2. 16. 595) = .. 6. 17. 1050
4° du premier reste		169	
5° On soustrait le nombre plus petit, le plus voisin, qui se trouve à la droite de A (4e ligne, ans écoulés)		152	
6° et l'on écrit sous le 1er Molad noté le Molad placé au-dessus dans les trois lignes de C	7. 12. 440		
Cette somme de 3e et 6e : B + C =	1. 23. 174		295e cycle, 1re ann., 5587 1. 23. 174
est faite par nous pour comparer à l'autre méthode.			
7° On calcule le 2e reste (et nous allons voir que ci-dessous c'est le rang de 5603 dans son cycle)		17	
8° Dans la table IV, à gauche (1re colonne), on cherche ce 2e reste, et le Molad correspondant sous D est écrit sous les deux premiers Molads : B. C. (D =	7. 12. 701		Pour 17e année..... 7. 12. 701
9° La somme des trois Molads est le Molad, ci	2. 11. 875		et pour 5603, Molad-Tisri en 1812 ..... 2. 11. 875
Ou plus brièvement : le Molad d'une année donnée est	B + C + D		

Sur les cinq exceptions.

209. Après le premier problème qui ne concerne que l'année lunaire, l'auteur fait connaître les *exceptions* pour passer aux années civiles, et il est à remarquer qu'il ne donne aucun exemple de ces exceptions; puis il donne la

méthode suivante d'arriver aux 14 calendriers au moyen de tables P et Q.

L'application de l'exception *Adu*, qui renvoie le 1er Tisri au lendemain du Molad, lorsque celui-ci tombe sur les trois parties diurnes : 1. 4 et 6, est assez facile, puisque cette exception ne porte que sur la partie diurne; mais l'application des 4 autres exceptions peut embarrasser, et nous trouvons dans Nesselmann (p. 57) la petite table *P* suivante, qui aide la mémoire à ce sujet pour les 4 autres parties diurnes : 2. 3. 5 et 7.

Table P (page 57).

Les 19 années du cycle.		Lundi, 2.	Mardi, 3.	Jeudi, 5.	Samedi, 7.
Année ordinaire.	Année embolismique 3. 6. 8. 11. 14. 17. 19	de 7. h 18. 0	2. h 18. 0	3. h 18. 0	5. h 18. 0
	Après embolismique 1. 4. 7. 9. 12. 15. 18. 20	de 7. h 18. 0	2. h 15. 589	3. h 9. 204	5. h 18. 0
	Non après embolismique .. 2. 5. » 10. 13. 16. » »	de 7. h 18. 0	2. h 18. 0	3. h 9. 204	5. h 18. 0

Dans cette table, les 19 années du cycle sont placées dans une première colonne sur trois lignes, d'après les nécessités que nous allons reconnaître, et les quatre colonnes suivantes portent en tête les quatre kébies possibles : 2. 3. 5 et 7, et en dessous de chaque kébie, le moindre caractère du Molad, qui renvoie à la kébie du dessus.

L'exception Batuthakpat : 2. *15. 589, et plus de *15^h 589 qui conduit à la férie 3 ne s'applique qu'aux années ordinaires qui suivent une embolismique ; ces 7 années et l'an 20, dont la kébie influe sur la longueur de l'an 19, sont donc placées dans une ligne spéciale, la 2^e, et l'exception au-dessous de la kébie 3.

L'exception Gatrad ; 3. *9. 204, et plus de *9. 204 qui conduit à la férie 5, s'applique à toutes les années communes ; 7 de ces années sont déjà placées dans la 2^e ligne, et l'on place l'exception dans la même ligne, mais au-dessous de la férie 5 ; les 5 autres sont placées dans la 3^e ligne, et l'exception est répétée dans la même ligne et encore au-dessous de la férie 5.

Ces deux exceptions ainsi placées dans 3 cases des 2 et 3^e lignes, on achèvera de remplir les 9 autres cases, en mettant, au-dessous de chaque férie de l'entête, le moindre caractère y conduisant, c'est-à-dire : 2. *18, 3. *18, 5. *18 et 7. *18, se rapportant aux 2 exceptions *Jach* et *Jach-Adu*.

L'auteur nomme les moindres caractères remplissant les 12 cases : Tagesgreuzen, *limite des jours ;* nous croyons qu'ils sont mieux nommés : *limites des caractères* ou *caractères-limites*. Nous reviendrons sur ces limites.

Des 14 calendriers.

210. Nous avons, d'après la relation $K' = K + C$, donné un tableau (162) des valeurs de K', d'après celles de K et C, celles de K' devant être, comme celles de K, l'un des 4 chiffres : 2. 3. 5 et 7. Nesselmann donne sa table Q ayant le même but, et la voici avec nos augmentations, et à sa droite une table Q' que nous en déduirons.

Table Q, donnant pour K les 14 valeurs de K′ par K′ = K + C (page 58).

Table Q′, donnant les 14 calendriers possibles.

N° des col.	1	2	3	4	5	6	7		8		9		10		11		
	Année H.			4 valeurs de K pour H.					4 valeurs de K.								
	Jours.	Caractères.	Initiales.	2. Lundi.	3. Mardi.	5. Jeudi.	7. Samedi.	Valeur de K′ possible pour H+1.	N°.	Kébie 2.	N°.	Kébie 3.	N°.	Kébie 5.	N°.	Kébie 7.	
Communes.	353	3	d	5. Jeudi	(6. Adu)	(1. Adu)	3. Mardi		1	2. d					11	7. d	2
	354	4	o	(6. Adu)	7. Samedi	2. Lundi	(4. Adu)		»	»	5	3. o	7	5. o	»	»	2
	355	5	a	7. Samedi	(1. Adu)	3. Mardi	5. Jeudi		2	2. a			8	5. a	12	7. a	3
Embolismiques.	383	5	D	7. Samedi	(1. Adu)	3. Mardi	5. Jeudi		3	2. D			9	5. D	13	7. D	3
	384	6	O	(1. Adu)	2. Lundi	(4. Adu)	(6 Adu)		»		6	3. O	»	»	»	»	1
	385	7	A	2. Lundi	(K′ ne peut être 3)	5. Jeudi	7. Samedi		4	2. A			10	5. A	14	7. A	3
	Nombre des valeurs possibles pour K′, pour chaque valeur de K.			4	2	4	4	14		4		2		4		4	14

7 7

14 années possibles pour K, Origine des 14 calend.

La table Q porte en haut les 4 kébies possibles : K=2 ou 3, ou 5, ou 7, pour l'an H, et à la gauche les 6 longueurs d'années, et il dit bien « que la kébie placée en haut ne » peut pas toujours convenir à la longueur d'année placée » à la gauche. »

Des 24 cases du fond il ne remplit donc que les 14 qui donnent les valeurs possibles pour K′, kébie de H + 1 ; mais nous allons remplir, comme nous l'avons fait ailleurs (162), toutes les cases, pour que l'on voie mieux le motif pour lequel l'auteur en laisse 10 de vides : la férie est toujours précédée de son chiffre.

Notre 1re colonne est la sienne pour les six espèces d'années ; nous ajouterons une 2e colonne *des caractères* et une 3e *pour l'initiale* de l'espèce de l'année (1), et les colonnes de 4 à 7 sont, pour les 6 lignes d'années, toutes les valeurs de K′ données par K + C ; sous 2, lundi, par exemple, on trouve 5, *6, 7 ; 7, *1 et 2 ; on y retrouve les 14 kébies possibles pour l'an H + 1, comme dans l'auteur, et les féries *adu* : 1. 4 et 6, impossibles et ornées d'un astérisque, y sont entre parenthèses.

Comme dans notre table de n° 162, nous trouvons 15 cases possibles, tandis qu'il n'y a que 14 calendriers ; et c'est à ce sujet que la *Notice-Terquem* donne, pour rejeter la case K′ sous le mardi, pour l'année de 385 jours, l'explication que nous lui avons empruntée alors, et qu'on peut relire (163).

(1) Nous avons déjà dit (92) que Nesselmann a eu l'heureuse idée d'employer l'initiale *majuscule* pour le nom de l'espèce de l'année embolismique, et l'initiale *minuscule* pour le nom de l'espèce de l'année commune.

Il appelle	Notre année.	Initiales.	Nom allemand.	Initiales.
	Déficiente	d ou D	Mangelhaft	m ou M
	Ordinaire ou régulière	o ou O	Regelmässig	r ou R
	Abondante	a ou A	Überflüssig	u ou U

Maintenant que la table Q nous a montré les 14 cases possibles, par la kébie et par la longueur de l'année, ou par l'initiale de l'espèce de cette année, faisons ressortir, dans une table supplémentaire Q′, placée à la droite de la 1re, les 14 calendriers, en formant 14 nouvelles cases correspondantes aux premières ; la table aura encore 4 colonnes pour les 4 kébies : 2. 3. 5 et 7, et chaque case sera remplie par la kébie de la colonne jointe à l'initiale prise dans la 3e colonne. Ainsi dans la 8e colonne, par exemple, sous la kébie 2, on remplira les 4 cases correspondantes au K′ de la colonne 4 : 5. 7. 7 et 2, par la kébie 2 de l'entête, jointe aux initiales prises dans la colonne 3, et ces 4 cases seront remplies par 2 d, 2 a, 2 D et 2 A.

Numérotons ces 14 cases par kébie, puis pour chaque kébie de haut en bas, et plaçons ces numéros à la gauche de chaque case, et l'on aura le tableau complet des 14 calendriers possibles :

N°.	1	2	3	4	5	6	7
Définition	2. d	2. a	2. D	2. A	3. o	3. O	5. o
N°.	8	9	10	11	12	13	14
Définition	5. a	5. D	5. A	7. d	7. a	7. D	7. A

Notre 2e problème.

211. Une année hébraïque est bien *définie* lorsqu'on connaît sa *kébie* et son espèce par l'*initiale* de cette espèce ; aussi Nesselmann nomme-t-il l'assemblage de ces 2 *chiffre* et *lettre* : la *Définition de l'année* (96). La table Q′ montre donc les 14 *définitions* possibles comme les donne Nesselmann (p. 59), et notre 2e problème (p. 63), auquel il ne donne pas de n° d'ordre, est celui-ci :

« Trouver la *Définition* d'une année hébraïque donnée. »

C'est ce qu'il y a de plus important dans le mémoire : il nécessite, outre la précédente table *I*, la table *S*, formée de l'ensemble des tables *R*, et enfin la table *II*.

Table R (p. 60), (notre 31e tableau).

C'est évidemment sa table *P* (209) des *Caractères-limites* qui a suggéré à l'auteur l'idée de la table *R* (p. 60), formant un cycle complet et dont un caractère au moins est l'un des *Caractères-limites*, et il a voulu en former d'autres cycles complets, mais tels qu'en passant d'une table à la table suivante, il n'y eût qu'une seule kébie de changée ou plusieurs en même temps; or, on sait qu'en ajoutant une quantité quelconque constante *n* à chacun des caractères d'un cycle, on obtient encore les caractères d'un cycle complet; et l'auteur, voulant former le plus grand nombre possible de tables semblables, a dû prendre *n* le plus petit possible; mais on sait en outre que pour les *Adu* : *1 conduisant à 2, *4 conduisant à 5, *6 conduisant à 7, la moindre augmentation, si elle change la partie diurne, conduit à 2, ou 5, ou 7, et par conséquent ne change pas la kébie; on n'a donc qu'à faire l'augmentation aux heures et fractions des 6 *caractères-limites* de la table P.

Comme il va y avoir 61 tables de la forme *R*, nous les distinguerons par l'*exposant* de la table, et la première sera $R^{(1)}$; chacune d'elles a 7 colonnes, comme dans l'auteur :

La 1re colonne est le rang dans le cycle, ou *r*;

Les 2e, 3e et 4e, sont les trois parties du caractère; et pour la 1re ligne de $R^{(1)}$ c'est 7. *18. 0.

Nous supprimons la 5e de l'auteur : le *nom* de la partie diurne ou de la férie; et notre 5e (6e de l'auteur) est le

chiffre de cette férie de la kébie (1); or, le *caractère-limite* 7. *18. 0 conduit à la kébie 2.

Nous ajoutons, par notre 6e, le *caractère de l'année*, ou K′ — K, qui fait connaître plus facilement l'initiale; pour la 1re année c'est 5 — 2 ou 3, et c'est la 1re espèce : *déficiente*, et initiale *d* (minuscule); et notre 7e colonne (7e de l'auteur) contient cette initiale en français, comme sa 7e contient l'initiale en allemand, qui est *m*.

On ajoute toujours au cycle la 20e année, 1re du cycle qui suivrait, parce que sa kébie influe sur l'espèce de la 19e année. — Dans chaque ligne, la réunion des 5e et 7e colonnes donne la *Définition* (96) de l'année; pour la 1re ligne c'est 2 d. — Il faut se rappeler que les caractères successifs du Molad-Tisri se forment par les additions respectives de 4. 8. 876, ou 5. 21. 589, selon que l'année expirée est commune ou embolismique. L'auteur n'a donné que sa table *R* qui est notre $R^{(1)}$: celle-ci est donc bien connue. Pour former $R^{(2)}$, que nous plaçons à la droite de $R^{(1)}$, il cherche dans $R^{(1)}$ le caractère en dessous et le plus voisin d'un *caractère-limite*, et l'on voit assez facilement que c'est 5. 17. 1057 (pour r = 5) auquel il ne manque que 23ch, et il ajoute ces 23ch à chacun des caractères de $R^{(1)}$.

Cet $R^{(2)}$ aura donc pour r = 5 : caractère 5. *18. 0 qui conduit à nouvelle kébie 7, caractère de l'année 10—7 ou 3, et année déficiente, parce que, aucun des autres caractères du Molad-Tisri n'étant arrivé à sa limite supérieure, seul cas qui fasse changer la kébie, toutes les autres années conserveront leur kébie (col. 5), et pour r = 6, la kébie reste 3, mais l'année antérieure à r = 5 changera

(1) Au lieu de *férie de la kébie*, nous dirons seulement *kébie*, comme nous l'avons déjà fait plusieurs fois, et il ne pourra y avoir d'équivoque entre *kébie* employé pour sa férie, et *kébie* pour sa date.

d'espèce ; pour $r = 4$, dans $R^{(1)}$, on a eu : caractère de l'année 5 — 2, ou 3, et la *Définition* de l'année est 2 *d*, et dans $R^{(2)}$ on a : caractère 7 — 2, ou 5, et la *Définition* de l'année est 2 a, l'espèce seule a changé et il en sera toujours ainsi pour l'année antérieure à l'année qui change de kébie.

Les deux premiers cycles formés, nous pouvons déjà faire connaître le but de l'auteur : Par la table P, on voit bien que la kébie n'augmente que lorsqu'on arrive à un nouveau caractère-limite ; la kébie 3, par exemple, donnée par 2. *18. 0 et plus, ne se changera en kébie 5 que lorsqu'on arrivera au nouveau caractère-limite 3. *18. 0 ; or, on a formé le cycle $R^{(2)}$ en augmentant chaque caractère de Molad de $R^{(1)}$ de 23^{ch} seulement, de manière que, dans une seule ligne, on est arrivé à un nouveau caractère-limite et que, par conséquent, dans cette seule ligne, la kébie a augmenté ; si donc on n'avait augmenté que de 22^{ch}, ou moins, aucune des kébies n'aurait changé ; ainsi, pour tout cycle dont le premier caractère sera compris de 7. *18. 0 à 7. *18. 22, toutes les kébies, et par conséquent toutes les *Définitions* d'années, seront les mêmes que dans $R^{(1)}$. Voilà toute la méthode de l'auteur, qui en a tiré de *curieuses conséquences !*

212. Comme il a eu de nombreuses tables semblables, il a établi deux tables particulières synoptiques pour y réunir les résultats principaux des autres, au fur et mesure de leur calcul.

1°. La table *S*, en trois colonnes, que nous reproduisons par notre 32^{e} tableau, la 1re pour le rang du cycle de la forme R, rang qu'il nomme *z*, la 2^{e} pour le premier caractère du cycle et la 3^{e} pour *le rang* du caractère-limite, ou *leurs rangs*, lorsqu'on arrive en même temps à plusieurs de ces limites. La 1re et 2^{e} ligne seront donc :

Z	1er caractère.	Rang du caractère-limite dans le cycle.
1	7. 18. 0	1
2	7. 18. 23	5

213. Et 2e. La table II (p. 79), que nous reproduisons par notre 33e tableau; elle contient 20 colonnes : la 1re est pour le z de la 1re colonne de la table *S*, et 19 autres colonnes, ayant en tête la série des 19 nombres de 1 à 19, et destinée à recevoir la suite des *Définitions* (96) des 19 années de chacune des tables *R*.

Les deux premières lignes seront donc les 19 *Définitions* données par la réunion des deux colonnes 5 et 7 de chaque ligne de $R^{(1)}$, puis de $R^{(2)}$.

Rang dans le cycle r =	1	2	3	4	5	6	.....	19
z = 1	2 d	5 o	2 A	2 d	5 a	3 o	etc.....	5 A
z = 2	2 d	5 o	2 A	2 a	7 *d*	3 o	etc.....	5 A

Remarquons que dans $R^{(2)}$ le nouveau caractère-limite est pour r = 5 (3e colonne de table *S*), la kébie ne changera donc que pour ce r = 5, qui de 5 devient 7, et la *Définition* de 5 *a* devient 7 *d*, à cause de la kébie 3 pour r=6, comme aux deux cycles $R^{(1)}$ et $R^{(2)}$; mais l'espèce pour *r*—1, ou 4, a aussi dû changer, comme nous l'avons annoncé (211), mais sans changement de kébie, et la *Définition* de 2 *d* est devenue 2 *a*.

Opérons sur le cycle $R^{(2)}$, comme nous l'avons fait sur $R^{(1)}$; cherchons-y le caractère en dessous et le plus voisin de l'un des 6 *caractères-limites* : c'est 2. 15. 566 pour r=10; en ajoutant 2h 514 à tous ces caractères, on aura le cycle $R^{(3)}$ dont le 1er caractère sera 7. 20. 537, et le 10e : 2. *18. 0. Pour toutes les autres valeurs de *r*, la kébie sera la même que dans $R^{(2)}$; mais pour r = 10 la *Définition* était 2 *a*, et ici elle sera 3. 0. L'année de R = 9 qui, dans $R^{(2)}$, était

5. 0 sera ici 5 a; l'espèce seule aura changé. Nous n'insérons pas cette table $R^{(2)}$ dans notre Mémoire, non plus que les tables suivantes formées de la même manière jusqu'à $R^{(60)}$; mais, ayant formé $R^{(61)}$, nous voyons que le caractère en dessous et le plus voisin d'un caractère-limite, est 7. 16. 689 pour $r=1$, moindre que 7. 18. 0 de 0. 1. 391; or, 7. 18. 0 est le premier caractère de $R^{(1)}$; si donc on augmentait chacun des caractères de $R^{(61)}$ de 0. 1. 391, pour former le cycle $R^{(62)}$, on retrouverait le premier caractère et par conséquent tous les caractères de $R^{(1)}$; on ne peut donc réellement former que les 61 cycles de $R^{(1)}$ à $R^{(61)}$, et les deux tables *S* et *II* de l'auteur n'ont effectivement que 61 lignes. Nous portons le cycle $R^{(61)}$ dans notre 41e tableau pour que l'on puisse facilement vérifier que le suivant serait bien $R^{(1)}$. C'est l'idée de la formation du cycle $R^{(1)}$ et de ses transformations successives, jusqu'à ce qu'on revienne du 61e essai au même 1er cycle, qui montre la perspicacité de l'auteur et constitue le mérite réel de son Mémoire.

D'après toutes les tables de la forme R, on voit que, dans chaque ligne de la table II, la *Définition* de la ligne supérieure se répétera toujours, excepté pour le r de la table *S*, colonne où la kébie augmentera et l'espèce changera; et dans la colonne $(r-1)$ l'espèce seule changera, mais par conséquent aussi la *Définition*.

La table II doit donc avoir beaucoup d'*idem* que le Mémoire de l'auteur remplace par de petits traits horizontaux.

Lorsque le cycle *R* a plusieurs caractères-limites, et par conséquent la 3e colonne de *S* plusieurs valeurs de r, et il arrivera 19 fois qu'elle en a deux, la ligne de la table II a alors trois colonnes de suite sans *idem*, comme pour $z=4, =9, =10$, etc. On peut remarquer que la 3e colonne de la table *S* contient 80 valeurs de r pour les

61 cycles, et qu'ainsi il y a bien 19 de ces cycles qui ont chacun deux *caractères-limites*.

Pour la recherche des *Définitions*, l'emploi de la table S exige que l'on connaisse le caractère du 1er Molad-Tisri du cycle, pour le comparer à la colonne 2 et connaître le *z* correspondant dans la colonne 1; et ce z, cherché dans la table II, donne la *Définition* des 19 années du cycle; il faut donc, pour une année donnée, chercher, par le premier problème, le 1er Molad-Tisri du cycle, puis le rang de l'année dans le cycle.

Application de notre 2e problème (p. 63).

214. L'auteur cherche la *Définition* de l'an 5603 que nous avons déjà pris pour application de notre premier problème (208).

Voici le petit tableau de l'auteur (p. 63) où l'on retrouve le premier paragraphe de notre premier problème (208).

« Pour..... 5603

» Tab. 1. (29e tableau.)
(En dessous.)
Dans la verticale A 5434 d'où B = 1.10. 814
1er reste 169
(En dessous de 169.)
Dans l'horizontale A 152 d'où C = 7.12. 440
2e reste..... 17

» (Années écoulées, 19 cycles.. 5586)

» Molad-Tisri de..... 5587, B+C = 1.23. 174

» dans la table S, en dessous est..... 1.22.1074

» et le z correspondant est 12. On cherche ce nombre *12* à la » gauche de la table II, et dans sa ligne sera la *Définition* des » années de tout le cycle ;

» Le 2e reste, 17, montre que l'année est une 17e, et par la » table II, z = 12 et rang = 17e, donne 2 *A* pour la *Définition*. »

L'année nécessite donc le Calendrier hébraïque no 4.

Méthode ordinaire.

5603 = 19 × 294 + 17e

Molad-Tisri de 5603 2.11.875

Ajoutant..... 5.21.589

Molad-Tisri de 5604 1. 9.384

Caractère de 5603 = 2 — 2 ou 7
Année embolismique 17e, abondante, dont le 1er Tisri est 2, et la *Définition* est 2 A.

1 Tisri
2
»
—2
7

L'auteur a besoin, plus loin, de la définition de.. 5602

—5434
168

— 152
16

Comme ci-contre.

z = 12

et pour rang 16

Définition 5 o
Calendrier no 7.

215. Après cette résolution du problème par l'emploi de la table S, l'auteur dit que, « pour la pratique, il a » disposé la table I (29e tableau) d'une manière commode, » de manière que, pour chaque multiple de 19, il écrit » sur la ligne le *z* correspondant au cycle, et que par là, » la table S devient superflue. » Ainsi, dit-il, « dans » l'exemple précédent, dans la ligne de 5434 et dans la » colonne de 152, il place le z = 12. »

C'est laconique, et nous allons étudier ce mode de placement.

Comme il y a 13 colonnes à remplir, de 5 à 17, de même qu'il y a toujours 13 cycles entre deux lignes successives de la 1re colonne, il est naturel, dans chaque ligne, de destiner chacune des 13 cases, à partir de colonne 5, aux 13 cycles dont le 1er est indiqué dans la colonne 2.

Le premier caractère du Molad du 1er cycle est 2. 5. 204, et sur la table *S* le caractère voisin et inférieur est 2. 2. 922, z = 14, et ce nombre est effectivement dans la ligne de 2. 5. 204, et au-dessous de 0 pour le cycle écoulé ;

Le 2e cycle a pour premier caractère 2. 5. 204 + 2. 16. 595 = 4. 21. 799, et dans la table S, le nombre voisin et inférieur est 4. 18. 23, pour z=36, et ce nombre est aussi placé dans la 1re ligne au-dessous de 1 pour les cycles écoulés.

Dans la 2e ligne, le 14e cycle a pour premier caractère 2. 4. 379, et pour le 15e c'est 2. 4. 379 + 2. 16. 595 = 4. 20. 974 ; nous trouverions les deux mêmes *z* : 14 et 36, à placer sous 14 et 36 de la 1re ligne ; et voilà bien la méthode de placer tous les *z* :

Nous continuons le calcul du premier caractère des 31 × 13, ou 403 cycles de la table de l'auteur, par l'augmentation de 2. 16. 595, d'un cycle au suivant, et nous retrouvons bien tous les *z*, comme dans l'auteur ; c'est

fort long, mais la table ainsi complétée est curieuse. Nous mettons pour titre à ces 13 colonnes des z : *Valeurs de z pour le cycle du rang de la forme* $13p+1$, $13p+2$,.... jusqu'à $13p$: de tels titres, placés par l'auteur lui-même, auraient, il nous semble, facilité l'intelligence de la table.

La table *I* donnera donc le z de l'année donnée, à la rencontre de la ligne *sous A* (colonne 4) et de la colonne donnée par la 4e ligne dans C.

Pour 5343, c'est rencontre de 5187 et 152.... $z = 12$

Pour 5603, id. 5434 et 152.... $z = 12$

Si l'on considérait une des années même *sous A*, il faudrait encore prendre l'année d'un millésime inférieur *sous A;* pour 5434, par exemple, il faut opérer avec 5187; $5434 - 5187 = 247$, au-dessous de 247 est 228, et la rencontre de 5187 et de 228 donne $z = 44$.

Au moyen des titres des 13 colonnes, on peut trouver le z d'un cycle donné en mettant le chiffre de son rang sous la forme $13p + n$; mais on doit remarquer que ce rang n'apparaît pas dans les calculs de Nesselmann.

Pour le 295e cycle, par exemple, qui contient l'an 5603 des 1er et 2e problèmes (208 et 215), on a $295 = 13 \times 22 + 9$, et c'est dans la 13e colonne de la table I; dans la 2e colonne le chiffre inférieur à 5603 est 5434, et la rencontre de cette ligne de 5434, avec la 13e colonne, est $z = 12$, comme ci-dessus. Ce $z = 12$, dans la colonne de $r = 17$, donne la Définition 2 *A*, comme par le 2e problème.

Pour le 296e cycle courant $= 13 \times 22 + 10$, c'est dans la 14e colonne, et dans cette colonne et dans la ligne du 287e au 299e cycle, on trouve $z = 35$; et dans la table II, ce $z = 35$ donne bien la *Définition* des 19 années du 296e cycle : 5 o, 2 a, 7 D, etc., ce qui est conforme à notre 19e tableau, colonnes 8 et 9.

Notre 3e problème.

216. 3e problème (p. 64) que l'auteur numérote *Erste*, 1er, quoique venant après les deux précédents.

« Trouver la férie d'une date juive donnée, » et l'auteur cherche d'abord la *Définition* de l'année, puis il emploie la table III (34e tableau).

Cette table III a pour 1re colonne les noms des 13 mois de l'année, et a ensuite deux parties distinctes :

Pour la 1re partie, il y a 14 colonnes dont les entêtes désignent les *Définitions* des 14 calendriers, et sous chacune d'elles, la férie qui précède le 1er du mois de la 1re colonne; et l'on voit que pour la 1re ligne, celle de Tisri, le chiffre dans chacune des 14 colonnes est moindre d'une unité que le chiffre qui entre dans l'expression de la *Définition*, et il faut bien remarquer que c'est la férie qui précède le 1er *Tisri* et non celle qui précède le *Molad-Tisri*.

La 2e partie, *sous F*, ne concerne, à tort, que les *années ordinaires;* il y a deux colonnes, une pour l'année commune ou de 354 jours, et la 2e pour l'année embolismique ou de 384 jours, et dans la ligne de chaque mois, le nombre des jours antérieurs au 1er du mois. Ce sont donc deux des 6 colonnes de la 2e partie de notre tableau *des années civiles;* l'auteur, à la vérité, fait observer (p. 66) que, pour les années *déficientes*, il faudra pour « Tebeth, » avoir égard au jour retranché de Kisleu, et que, pour » les années *abondantes*, il faudra, pour Kisleu, avoir » égard au jour ajouté à Marchesvan; » mais nous verrons que, dans notre 5e problème, 2e de l'auteur (227), il oublie cette prescription, ce qui l'induit en erreur : ses deux colonnes doivent donc être remplacées par les 6 nôtres.

L'auteur applique le problème au 15 Nisan (Pâque) de l'année 5603; par notre 2e problème, il a trouvé que cette année avait pour définition : 2 A;
elle se forme donc sur le Calendrier n° 4; la table III montre que, dans ce calendrier, la férie avant le 1er Nisan est 6;
le 15 a donc pour férie : 6+15=21 =7, ou samedi.

Et nous aurions (autre exemp.)
Pour 15 Nisan.. 5602 (214).
Définition 5. o (Calendrier n° 7).

Férie avant le 1er Nisan 6
et pour 15 Nisan +15

Férie de 15 Nisan 21 ou 7 ou samedi, comme en 5603.

Notre 4e problème.

217. 4e problème (p. 64), sans n° dans l'auteur. « Nous » passons, dit-il, au problème plus difficile de comparer » le Calendrier hébraïque au Calendrier julien. » L'origine de l'ère tombant dans l'année 3761 av. J.-C., si l'on désigne par *J. av.* l'année av. J.-C., et par *J. ap.* l'année de J.-C., on aura toujours :

$$H + J.\ av. = 3762, \text{ et } H - J.\ ap. = 3761.$$

Ce problème nécessite les tables I et IV sous E que nous connaissons déjà, et les tables V et VI.

Table V, comprise dans notre 30e tableau.

218. Cette table V est basée sur ce que nous avons vu (73) que 19 années juives sont plus courtes de 1h 485ch que 19 années juliennes, d'où l'auteur conclut que 314 2/3 ans juifs, sont plus courts d'un jour que le même nombre d'années juliennes; et, en effet :

La proportion : 19 ans juifs : $1^h 485^{ch}$ :: x : 24^h, donne $x = 314 \frac{1070}{1565} = 314 \frac{214}{313}$ (1); et il dit (p. 65) :

« J'ai donc, conformément à cela, pris $314 \frac{2}{3}$ pour » $314 \frac{214}{313}$, et donné la table V qui montre, à gauche, 1re » colonne, les années hébraïques pour lesquelles il y aura » un jour de différence dans les deux calendriers, et qui » donne, à droite, 2e colonne, cette différence même qui, » par exemple, se monte maintenant à 17 jours. » Cette colonne de droite donne la *partie diurne de l'excédant solaire*; et l'on sait que, pour le 296e cycle (19e tableau) commençant par l'an 5606, cet excédant est 17. 19. 515; mais comment l'auteur a-t-il pu supposer que la suppression des heures et fractions de l'excédant n'influerait jamais sur son résultat!

Nous donnons, dans une 3e colonne, les multiples naturels de 314 2/3, et nous voyons que l'auteur a forcé d'un jour pour la fraction 2/3 et a négligé celle de 1/3.

Table VI (p. 80), notre 35e tableau sous G et sous G′ (voir la suite à l'article 225).

219. On sait qu'au moyen d'un calendrier de 365 jours, portant le n° de chacun de ces jours, la date d'un jour est bien déterminée par son rang dans ces 365 jours d'une année ordinaire (voir notre 1er tableau). Nous devons donc, tout de suite, faire connaître la colonne *G* de sa table VI, colonne qui lui tient lieu d'un tel calendrier, car elle donne le nombre des jours de l'année antérieurs au 1er de chaque mois; et en ajoutant à ce nombre, pour un mois donné, la date d'un jour de ce mois, on a nécessairement le rang de ce dernier jour dans les 365.

Comme l'année hébraïque commence à l'automne,

(1) Le Mémoire porte $\frac{212}{313}$, par erreur d'impression sans doute.

l'auteur commence sa table par août; mais comme nous augmenterons plus loin cette table de manière à ce qu'elle donne les féries des dates juliennes, nous mettons sous *G'* une 2e colonne, à partir de janvier. Il faut bien remarquer que lorsque février a 29 jours, les nombres, à partir de mars, doivent être augmentés d'une unité.

Cela posé, continuons le texte de l'auteur :

« Pour réduire le commencement d'une année hébraïque donnée, en temps julien, nous augmentons de l'unité le nombre sous *E* de la table IV, correspondant à l'année donnée; dans la table V, nous prenons le nombre immédiatement inférieur à l'année donnée, et, vis à vis, l'espace de temps à diminuer; puis, par la table VI sous G, les jours à diminuer (pour les mois antérieurs), ce qui s'explique brièvement ainsi : soit *N* le nouvel an hébraïque, on a :

$$N = E + 1 - V - G.$$

Ou plus clairement :

N = table IV sous E + 1 — table V — table VI sous G.

Les autres parties de la table *VI* seront données au 6e problème (224).

220. Exemple pour notre 4e problème (p. 66). « Quand a commencé l'an 5603 ? » Son 1er Tisri est en l'an 1842 grégorien (Calendrier n° 6).

PAR L'AUTEUR :

1° « Par la table I^re^, nous trouvons que 5603 est » une 17^e^ année. »

Il sous-entend les opérations suivantes :

Au-dessous de	5603
est	5434
1^er^ reste	169
Au-dessous de ce nombre est ligne A	152
2^e^ reste au rang dans le cycle	17

2° « La table IV sous *E* montre, pour » R = 17 du 1^er^ cycle, le nombre 253

C'est la veille du Molad-Tisri et	+1 (1)
Et le jour même est E + 1	=254

3° « La table V pour temps écoulé, au- » dessous de 5603 est 5439 et vis-à- » vis » ..... —17

E + 1 — V	=237
4° Table VI sous G (jours antérieurs à août)	212
N = E + 1 — V — G	=25

Et l'auteur termine par ces mots :

« Demnach ist der gesuchte Tag der 25 August. »

L'auteur s'arrête ici; mais il aurait dû rappeler que l'année a pour *Définition* 2 A (214), et que, par le 3^e^ problème et table III, la veille du 1^er^ Tisri ayant pour férie *1*, ce 25 août, s'il est 1^er^ Tisri, doit avoir *2*, *lundi*, pour férie, et chercher à vérifier, comme ci-contre.

(1) On peut remarquer tout de suite que cette unité ne sera pas ajoutée à 253, dans son 2^e^ problème (223).

MÉTHODE ORDINAIRE (115).

Beaucoup plus brièvement : 5603 = 19 × 294 + 17.

	Colonne 17.	Colonne 3. Caractère.
Molad-Tisri de 17^e^ année du 1^er^ cycle	253. 17. 905	2. 17. 905
Excéd. sol. pour les 294 cycles écoulés	—17. 18. 30	+6. 17. 1050
Molad-Tisri de 17^e^ année du 295^e^ cycle dans l'an solaire	235. 23. 875	
Pour passer à l'année jul. 1842, ajouter	0. 12^h^ 0	
Molad-Tisri de 5603 dans l'an julien.	236. 11. 875	2. 11. 875
.....	212	
Date du Molad-Tisri	24 août julien 5 sept. grég.	Lundi.

Et comme le caractère n'est soumis à aucune des cinq exceptions, le 5 septembre grégorien, 1842, est aussi le 1^er^ Tisri; or, le Calendrier n° 6 montre que ce 5 septembre est bien un lundi, comme l'exige le caractère du Molad-Tisri; donc, le 25 août julien trouvé par l'auteur a pour férie *mardi* et non *lundi*, et n'est pas la date exacte.

On ne conçoit pas que l'auteur choisisse un exemple, si voisin de ce temps, pour lequel sa méthode même est en défaut ; il n'avait donc pas d'Hébreu dans son voisinage, ni d'annuaire hébraïque à sa disposition ! !

On voit donc qu'il faut toujours commencer par chercher la *Définition* par le 2e problème, *Définition* qui par sa lettre donne d'abord la longueur de l'année par notre 10e tableau ; puis par la table *III*, la férie nécessaire pour parvenir à la férie cherchée, férie à vérifier ensuite par les calendrierschrétiens.

221. Si nous opérions sur 5602, 16e année du même cycle dont la *Définition* est 5o (216), 1er Tisri en 1841 (calendrier n° 21), la table III nous montrerait que le 1er Tisri doit avoir férie 4+1 ou 5, jeudi ; sa méthode nous conduirait au 5 septembre julien = 17 septembre grégorien, et le calendrier n° 21 donne vendredi pour cette date ; c'est donc encore un résultat faux, et notre méthode nous conduirait bien au 4 = 16 septembre, jeudi ; le caractère du Molad-Tisri est 5. 2. 1079 qui n'est soumis à aucune exception.

Dans le 296e cycle courant, sa méthode est aussi en défaut pour plusieurs années, parmi lesquelles : 5612 (en 1851), et 5618 (en 1857), dont nous avons les *annuaires israëlites officiels* sous les yeux, annuaires conformes d'ailleurs au *calendrier juif* (Anglais) *de Lindo*.

222. Avant de passer à son 2e problème (p. 66), notre 5e, l'auteur dit :

« Ich werde im Folgenden den gegebenen Monatstag » *d*, das gesuchte ungefähre Datum des andern Kalenders » ∆, das genauer entsprechende Datum des andern Kalen- » ders D nennen : Nach dem Gesagten werden die folgen- » den Regeln klar sein. »

Que nous traduisons comme il suit :

(Dans ce qui suit, je nommerai *d* le jour du mois donné (ou la date), ∆ la date *approchée* (ungefähre) cherchée dans

l'autre calendrier, et *D* la date *certaine* (genauer) correspondante dans l'autre calendrier. Les règles suivantes deviendront claires d'après ce qui a été dit.)

L'auteur dans son 4e problème (notre 7e), va employer une table VI (notre 35e tableau), que nous avons commencé à donner (219); et afin de ne pas séparer ses 3e et 4e (nos 6e et 7e) qui sont une suite l'un de l'autre, nous allons tout de suite achever la formation de la susdite table; elle est destinée à faire connaître la férie d'une date d'un mois *Julien* dans une année *hébraïque* donnée, ce qui d'ailleurs est une désignation d'un assemblage *assez bizarre*; et elle supplée, en partie, à nos 35 calendriers chrétiens, que l'auteur ne mentionne pas.

Formation de la table VI (35e tableau).

223. L'auteur, dans la partie de son mémoire relative au calendrier Julien, a donné (p. 34) la méthode pour trouver, sans le secours de nos 35 calendriers, la férie d'une date chrétienne donnée, au moyen d'une table III (p. 47) dont il reprend l'en tête pour cette table VI.

Cette table VI est assez compliquée; l'auteur en dit seulement ce que nous traduisons comme il suit, et nous allons tâcher de compléter sa description.

Page 66. « La table VI contient en haut, en 5 lignes, » les restes de la division du millésime juif par 28; et en- » dessous (de chaque reste), pour chaque mois chrétien » la férie qui précède le 1er jour du même mois, à cette » exception près que, lorsque l'année (Julienne) J + 1 est » bissextile (ou lorsque l'année hébraïque contient un 29 » février), les féries à partir du 1er mars doivent être aug- » mentées de l'unité. »

Puisque l'auteur emploie le reste de la division par 28, la table est basée sur le cycle *solaire* ou des *Dominicales*

(12), qui est tel qu'après ces 28 ans, les *Dominicales* reviennent dans le même ordre, et qu'en conséquence les années commencent par la même férie ; ainsi les années chrétiennes 1 (calendrier 6), 29 (calendrier 27), 57 (calendrier 20), etc., forme 28 p + 1, commencent par férie 7, samedi ; il parait d'ailleurs singulier, à la première vue, que l'auteur applique aux années hébraïques le cycle solaire ; mais c'est fondé sur ce que l'an 1er hébraïque est 1er d'un cycle solaire, comme l'année de son 1er Tisri : 3761 av. J.-C.; et que, plus près de nous, l'an 3762 = 28 × 134 + 10 est 10e d'un tel cycle, et que son 1er Tisri est le 8 septembre de l'an 1er J.-C., cet an 1er étant aussi le 10e d'un cycle solaire : 1 + 9 = 10.

Il s'agit maintenant de montrer que, pour l'une des années hébraïques, le placement des féries dans la table VI est exact.

Les 28 restes, de 0 à 27, placés en 7 colonnes, se suivent par ligne par ordre de grandeur, à partir de *0*, avec cette condition qu'après chaque reste multiple de 4, on laisse une case vide, et nous en verrons le motif.

La 1re ligne est donc	0	—	1	2	3	4	—
et la 5e	22	23	24	—	25	26	27

Les sept colonnes de l'entête sont prolongées, et à la gauche de leur prolongement est une colonne contenant, ligne par ligne, les noms des mois chrétiens, et comme l'année hébraïque commence en automne, la colonne commence par août et finit par le même mois d'août, en 13 lignes.

Après avoir examiné la table de l'auteur, nous essaierons de l'appliquer aux années Juliennes, indépendamment des années hébraïques ; et pour cela, nous prolongeons ses 7 colonnes pour les 4 derniers mois : de septembre à décembre.

Cherchons à vérifier d'abord les féries (1) de la 1re colonne, celle du reste 5 qui appartient à l'an 5 hébraïque (forme 4 m + 1), dont le 1er Tisri est le 23 septembre de l'an 3757 av. J.-C., année bissextile qui a le calendrier chrétien n° 12 (13e et 14e tableaux); dans ce calendrier,

septembre commence par férie 6, et la férie antérieure à placer dans la 1re col. est 5;
octobre d° 1 d° 7;
novembre d° 4 d° 3;
décembre d° 6 d° 5.

Le janvier suivant est dans l'an 3756 av., calendrier n° 32, et dans ce calendrier janvier commence par férie 2, et la férie antérieure à placer dans la 1re colonne est 1; pour les mois suivants, ce sont les féries 4, 4, 7, etc., et nous reconnaissons, dans la série de ces féries, la férie prescrite par le *Distique* suivant des anciens computistes.

Augmentations dans l'ordre des lettres. +3 +0 +3 +2 +3 +2
Au Dieu De Gloire Bien Espère;
Grand Cœur Faveur Aime De Faire.
d° d° +3 +3 +2 +3 +2

que nous avons cité au chapitre Ier (28).

Dans la 1re colonne, on passera donc de janvier aux mois suivants par les 11 augmentations successives de :

3, 0, 3, 2, 3, | 2, 3, 3, 2, 3, 2.

Il faut remarquer que dans l'année hébraïque, on passe, dans la table, du 1er décembre au 1er janvier de l'année suivante; la férie n'augmente pas de 2 seulement, comme de la lettre *F* (décembre) à la lettre *A* (janvier); mais de 3 parce que nous allons voir que le nouvel *A* a augmenté d'une férie; aussi voit-on que, dans les mois de l'auteur,

(1) Pour bien comprendre ce qui suit, il est bon d'avoir sous les yeux la collection des 35 calendriers chrétiens.

il y a cette augmentation de 3 féries de décembre à janvier, dans la 1re colonne.

Il faut remarquer en outre que, dans les 5 mois d'en haut, d'août à décembre, la série des féries de la 1re colonne suit la loi du *Distique*, mais août ayant férie 2 et non férie 3.

La 1re colonne étant ainsi vérifiée, continuons pour les colonnes suivantes.

Les colonnes 2, 3 et 4 appartiennent aux années hébraïques 6, 7 et 8, qui commencent respectivement dans les années ordinaires av. J.-C. 3756, 3755, 3754, calendriers nos 32, 24 et 9. La veille du 1er août a bien, dans ces calendriers, respectivement les féries 3, 4, et 5 comme dans la table; et les féries augmentent d'une unité par colonne; mais après le reste 8, il y a une colonne vide, la 5e, le reste 9 appartenant à l'an 9 hébraïque (forme 4 m + 1), est placé dans la 6e colonne; or cet an 9 commence en l'an 3753 av. J.-C. bissextile (calendrier no 28); dans ce calendrier, la veille du 1er août n'a pas la férie 6, mais bien la férie 7 de la 6e colonne de la table, et cela se conçoit parce qu'un 29 février se trouve entre les 2 mois d'août; on place néanmoins la férie 6 dans la 5e colonne pour les années dont les restes seront 3, 14, 20, ou 25.

Si l'on continue la vérification des féries après le reste 9 et jusqu'au reste 28 ou 0, on verra que, comme précédemment, pour chaque période de 4 restes successifs, de la forme 4 m + 1, 4 m + 2, 4 m + 3 et 4 m, les féries se suivent et augmentent d'une unité; et cela tient à ce que le nombre 365, des jours de l'année ordinaire, $= 7 \times 52 + 1$, d'où il suit que le 31 décembre a la même férie que le 1er janvier, et que le 1er janvier de l'an J + 1 a la férie + 1 du 1er janvier de l'année ordinaire J.

Mais toute année hébraïque H + 1, dont le reste est de la forme 4 m + 1, a, comme les années 1 et 5, son

1er Tisri dans une année Julienne bissextile; entre un mois Julien dans H et le même mois dans H + 1, il y a donc toujours un 29 février, et c'est pourquoi la colonne vide qui précède tout reste : 4 m + 1, a pour effet de faire arriver à une férie plus forte de 2 unités que la férie de la colonne précédente du même mois ;

1° puisqu'ordinairement la férie augmente d'une unité;

2° puisqu'avant le reste 4 m + 1, est compris un jour extraordinaire, le 29 février. On sait d'ailleurs que ce 29 février fait que l'année bissextile a 366 jours ; comme ce nombre = 7 × 52 + 2, le 31 décembre a la férie + 1 du 1er janvier, et le 1er janvier de J + 1 a la férie + 2 du 1er janvier de l'an J. bissextile, et cette augmentation de 2 féries se retrouve entre le 1er d'un mois d'une année J et le 1er du même mois de l'année bissextile J + 1, lorsque le 29 février se trouve entre les 2 mois. On voit que dans chaque mois, de la 7e colonne on doit revenir à la 1re, et que les féries suivent toujours l'ordre naturel.

Nous allons vérifier, sur 3 mois de 3 années successives, que la table donne les mêmes résultats que les calendriers chrétiens.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Année hébraïque.	Reste de la division par 28.	1er Tisri dans l'année julienne (voir nos 19e et 20e tableaux).	Rang de l'année dans le cycle pascal (1).	No du calendrier julien.	Férie du 1er octobre.	Férie de la veille dans la table.	Férie du 1er février.	Férie de la veille dans la table.	Férie du 1er mars.	Férie de la veille dans la table.
5620	20. 5e col.	17 sept. 1859	263	22	5	4	En 1860. 2	1	En 1860. 3	1+1 (2)
5621	21. 7e col.	5 sept. 1860 B	264 B	13 B	7	6	En 1861. 4	3	En 1861. 4	3
5622	22. 1re col.	24 août 1861	265	33	1	7	En 1862. 5	4	En 1862. 5	4
5623		» 1862	266	18						

Pour employer la table VI, on peut indifféremment ou employer les restes de la division par 28 du millésime

(1) Pour trouver le rang de l'année julienne dans le cycle pascal de 532 ans, il faut mettre le millésime 1859 sous la forme $3 \times 532 + 263$, et le calendrier julien est celui de l'an 263, c'est-à-dire le no 22, comme l'indique d'ailleurs la colonne 15 du 19e tableau.

(2) La table porte 1, mais comme cette année bissextile est postérieure au 29 février, il faut augmenter de 1.

hébraïque, ou employer le reste de la division par 28 du millésime chrétien augmenté de 9, puisque, des deux manières, on a le rang dans le cycle solaire ; ainsi pour 5622 et pour 1861 + 9 = 1870, le reste de la division est le même : 22.

224. Mais nous allons, au moyen d'un nouvel entête supérieur, employer le reste de la division par 28 du millésime chrétien même, sans l'augmenter ; dans l'an 1er de J.-C., calendrier n° 6, le reste de la division par 28 est 1, le 1er janvier a férie 7 ; la férie précédente est 6 ; il faut donc dans l'entête supérieur, placer le reste 1 dans la colonne qui contient la férie 6 vis-à-vis janvier, c'est-à-dire dans la 6e colonne ; le reste 2 dans la 7e ; le reste 3 dans la 1re et ainsi de suite ; mais en suivant la loi du placement des restes successifs de l'entête de l'auteur, c'est-à-dire en laissant une case vide après chaque année bissextile,

La 1re ligne sera.....	25	26	27	28 B	—	1	2
et la 5e	20 B	—	21	22	23	24 B	—

La colonne de nos mois est la même que celle de l'auteur à partir de son janvier, et nous avons déjà ajouté après août, les 4 mois de la fin de l'année julienne dont nous remplissons les 7 colonnes d'après la 1re de chaque mois, par l'augmentation de 1 férie par colonne.

Si l'on considère les mois de l'année hébraïque dans leur ordre, ceux antérieurs à janvier sont pour une année julienne d'un millésime moindre que les mois suivants, et leur férie sera moindre d'une unité que les féries du même mois de l'année julienne suivante ; ainsi la ligne de septembre, partie hébraïque, est 5 | 6 | 7 | , etc. ; et celle de septembre, partie julienne, est 6 | 7 | 1 | , etc.

Vérifions notre entête au moyen des 3 mêmes mois des 3 mêmes années juliennes : 1859, 1860 et 1861, et nous

allons voir qu'il donne, comme celui de l'auteur, les mêmes résultats que les calendriers chrétiens.

Année julienne.	Reste de la division par 28.	(Colonne de notre emploi.	Numéro du calendrier julien.	Férie du 1er février	Férie de la veille.	Dans la table VI.	Férie du 1er mars.	Férie de la veille.	Dans la table VI.	Férie du 1er octob.	Férie de la veille.	Dans la table VI.
1859	11	4e col.	22	1	7	7	1	7	4	5	4	4
1860 B	12	5e col.	13 B	2	1	1	3	1+1(1)	1+1	7	5+1(1)	5+1
1861	13	7e col.	33	4	3	3	4	3	3	1	7	7

Table VII (p. 80).

225. Comme la table VI emploie les restes de la division par 28, l'auteur donne sa petite table VII, des 25 premiers multiples de 28, qui sont de 28 à 700, *pour simpli-*

(1) La table VI porte 1 et 5, mais c'est dans l'année bissextile, et il faut augmenter la férie de 1 à cause du 29 février.

fier, dit-il, *la recherche des restes ;* mais cette simplification est bien faible, puisqu'il faut retrancher : 1° Du nombre donné le multiple possible de 700, et 2° de ce premier reste ou excédant de ce multiple, le nombre inférieur pris dans la table, et le 2° reste est bien le reste de la division du nombre donné par 28 ! Nous nous dispensons donc de copier la table que chacun peut faire.

Revenons aux problèmes :

226. Notre 5e problème : (*Zweite Ausgabe*, 2e de l'auteur), page 66, « Für ein gegebenes *d* im Jüdischen kalender, » Δ im Julianischen zu finden. »

(Pour un *d* (date) du calendrier juif, trouver Δ dans le calendrier julien.) Il a dit (222) que Δ est date *approchée* (ungefähre), et nous ne concevons pas comment l'auteur va rechercher une date *approchée ;* il reconnaît donc par là que les tables qu'il va employer ne sont pas exactes, et nous avons, à la vérité, reconnu leur inexactitude en donnant leur formation (207 et 218).

Notre 4e problème pour la date julienne du 1er Tisri (220), n'est qu'un cas particulier de celui-ci, et nous allons changer ici l'ordre des prescriptions de l'auteur, pour retrouver son ordre des prescriptions dans notre 4e problème (voir ci-dessous l'observation n° 1), et sa formule $\Delta = E + F + d - V - G$, devient pour nous $\Delta = E - V + F + d - G$.

L'auteur applique son 2e problème au 15 nisan de 5603, et nous y accolons l'opération semblable pour le 15 Nisan de 5602, opération qu'il donne plus loin dans son 3e problème (notre 6e), et nous mettons en regard, pour vérification, l'opération par la méthode ordinaire (115), et sa vérification par les féries ; et nous devons rappeler que par son 1er problème, notre 3e (216), il a trouvé que la date du 15 Nisan de 5603 a pour férie : 7 ou samedi ; et que

nous avons trouvé, en même temps, que le 15 Nisan de 5602 a aussi *7*, samedi, pour férie.

Observations sur le tableau suivant.

1° L'auteur ne retranche le nombre 17, donné par la table V, qu'après l'addition de + *d*; il a donc 264 + 177 + 15 = 456, — 17 = 439, ce qui revient au même;

2° Dans l'an 5603, il arrive au 3 avril julien, et il a *dû* ou *pu* savoir d'avance qu'il devait arriver à cette date et croire ainsi avoir opéré exactement en prenant le nombre 207 dans la colonne F de sa table III; mais il oublie sa propre observation de l'article 216, qui prescrit que pour *les années abondantes il faut avoir égard au jour ajouté à Marcheswan*; au lieu de son addition du nombre 207, il faut 208, que donne la colonne convenable de notre 10e tableau; pour année embolismique, 17e du cycle, il arriverait ainsi au 4 avril julien qui est un dimanche, et il lui faut un samedi; et son erreur est nécessairement produite par les colonnes des tables IV sous E (208) et *V* (218).

3° Dans l'an 5602, il arrive au 15 mars julien au lieu du 14, et son erreur provient nécessairement, comme pour 5603, des colonnes des tables IV sous E (207) et V (218).

227. Exemple de l'auteur pour notre 5e problème (2e de l'auteur), sur le 15 Nisan de 5603, en 1843, et sur le 15 Nisan de 5602, en 1842, et les calculs par la méthode ordinaire.

PAR L'AUTEUR.			Par la méthode ordinaire (115) (pour le 295e cycle, le z = 12). (Tables I et II.)				
Prescriptions.	P. 3603. Définition 2 A notre 2e problème (214)	A notre 6e probl. (son 3e probl.) sur 5602 (p. 67). *Définition* 5 o		Caractère du Molad-Tisri.			Caractère du Molad-Tisri.
			1° 5603 = 19 × 294 + 17. *Définition* 2 A.		1° 5602 = 19 × 294 + 16. *Définition* 5 o.		
Voir le 4e probl. (220)	5603 — 5434 169	5602 — 5434 168					
	— 152	— 152	2e Molad-Tisri de 17e année du 1er cycle	253. 17. 905	2 17. 905	264. 15. 29	5. 9. 29
1° 2e reste, d'après la table I.....	17 (emb.)	16 (comm.)	3e Excédant solaire pour les 294 cycles écoulés.....	— 17. 18. 80	+ 6. 17. 1050	— 17. 18. 80	+ 6. 17. 1050
2° En conséquence, dans table IV sous E	253	264		235. 23. 875		246. 20. 1079	
3e Table V pr le temps écoulé ; au-dessous de 5603 est 5439, et vis-à-vis est	— 17	— 17	Pour passer à l'année julienne 1842.....	+ 12		pr 1841 + 6	
			Molad-Tisri en 1842 julien	236. 11. 875	2. 11. 875	247. 2. 1079	5. 2. 1079
			Le caractère n'étant soumis à aucune exception.....	0	0	0	0
E — V	236	247	Le 1er Tisri est le	236e jour	2	247e jour	5
4° D'ap. les Définitions, par table III sous F, pour les jours antérieurs au 1er Nisan.	+ F, 207	+ 177	4° et 5° Pour 2 A (année emb. abond.), le 15 Nisan est le 223e jour (14e tableau), ajouter	+ 222	+ 5 (= 222 — 7p)	+ 191	+ 2
(Nous allons voir qu'il faudrait.....	208)	bien)	5° Ce 15 Nisan est en 1842 le	458e		En 1841 438e jour	
5° Date du 15 Nisan..	+ d, 15	+ d, 15	6° Retranchant pour 1842.	365		pr 1841 — 365	
E — V + F + d.....	458	439	7° C'est donc en 1843 le..	93e jour, 3 av. jul. = 15 avril grégor.		En 1842 73e jour, 14 mars jul. = 26 grég.	
6° Table VI sous G (c'est jours antér. à avril)	— 455	— 424					
7° Δ = E — V + F + d — G = ...	3 avril julien = 15 avril grég., 1843.	15 mars jul. = 27 grégor. 1842.	Dans le Calendrier n° 26, le 15 avril est bien un samedi..... comme par notre 3e problème (216).		7.		
Et ces 2 Pâques sont le samedi (216).			Et le 4 = 16 avril de l'auteur est ainsi un dimanche.			Et dans le calendrier n° 6, ce 26 mars est bien 7, samedi, comme par notre 3e problème, et le 27 mars de l'auteur est une erreur.	
Et l'aut. aurait dû arriv.	au 4 = 16 avril grég., date fausse, qui est un dim.	Ce 15 = 27 mars est un dim., et date fausse.					

228. Notre 6e problème (*Dritte Ausgabe*, 3e de l'auteur, p. 67). « Für ein gegebenes *d* im judischen Kalender, D » im julianischen zu finden. »

(Pour un *d* (date) du calendrier juif, trouver D dans le calendrier julien). *D* est la date *certaine* (genauer) et c'est par la comparaison de la férie du *d* donné et de celle du Δ, douteux, férie que l'on cherche d'abord.

Recherche de la fér. du Δ douteux

PRESCRIPTIONS DE L'AUTEUR.	OPÉRATIONS DE L'AUTEUR. Pour le 15 Nisan 5603.	Pour le 15 Nisan 5602, par la table VI.
1° Chercher par le 1er problème (notre 3e) la férie sur laquelle tombe *d*?	7, samedi (216). Le 4 avril julien 1843 (mais par erreur il arrive au 3).	7, samedi (216). Le 15 mars julien 1842.
2° Et parle 2e (notre 5e), le Δ correspondant?	C'est 3 (5e col. de l'entête). C'est avril. C'est 4.	C'est 2 (4e col. de l'entête). C'est mars. C'est 7.
3° Alors chercher sur la table VI le reste de la division par 28 du millésime juif? ...		
4° (Dans cette col.) chercher le mois de Δ?		
5° Et le chiffre vis-à-vis de ce mois? ...		
6° Ajouter ce (dernier) chiffre et la date, et la somme est la férie de Δ?	4 + 3 = 7, samedi.	7+15=22=1er, dimanche.
Et conclusion :		
1er cas. « Ist dieser Wochentag gleich » dem zuerst gefundenen, so ist D = Δ »	1er cas. — Cette férie est celle précédemment trouvée pr *d*, alors D = Δ = 3 avril jul (et cela a paru exact à l'auteur).	
2e cas. « Wenn nicht, so muss man, Δ um » einen oder zwei Tage verschieben, so » dass der Wochentag des Julianischen Da- » tums dem des Jüdischen entspricht. » (D = Δ + ...)		2e cas. — La férie de *d* est celle de Δ, — 1, et ainsi D = Δ — 1 = 14 mars, et c'est exact.
Cette conclusion n'est appuyée d'aucune preuve, et pour le 1er cas du 15 Nisan 5603, elle est fausse.		L'auteur recherche, dans l'exemple du 15 Nisan 5602, la Défin. de l'ann. que nous avons trouvée à 214; puis la férie du 15 Nisan, comme nous à 216.
La méthode n'est donc même pas *empirique!*		

229. Notre 7e problème (*Vierte Ausgabe*, 4e de l'auteur, p. 68). « Für ein gegebenes *d* im julianischen kalender, » △ und D im Judischen zu finden. »

(Pour une date *d* du calendrier julien, trouver la date △ et la date D dans le calendrier juif) (222).

Pour trouver la date △ douteuse, il donne la formule △=G+d+V—E—F, ce qui veut dire : △=table VI sous G +d+table V—table IV sous E—table III sous F ; et comme un de ses exemples est *d* = 5 octobre 1582 en 5343, nous allons expliquer tout de suite la formule sur cet exemple.

La table VI sous G montre avant oct. .	273 jours	G
Et ajoutant 5 jours, ci.....	5	+ d
Le 5 oct. est, dans l'ann. de 365 jours, le	278e jour	
L'an 5343 étant 4e de son cycle, la table IV sous *E* montre qu'avant son Molad-Tisri, il y a : jours solaires de 1582	276e	E
et la table V montre que, pour 5343 l'année inférieure est 5035, pour laquelle les excédants solaires sont de.....	— 16 jours	— V
Il y aurait donc avant le Molad-Tisri	260	
et l'on trouverait d'ailleurs que le Molad-Tisri est aussi 1er Tisri de l'année civile.		

Le 278e jour, 5 octobre, serait donc en 5343 le 278e—260, ou ..... le 18e j., 18 Tisri △ ou G + d — (E — V) ou G + d — E + V = △.

Et lorsque le résultat est de plus des 30 jours de Tisri, en en retranchant le nombre de la colonne F de la table III, ou plutôt de notre 10e tableau, on a la date *douteuse* dans le mois hébraïque convenable.

Mais on trouverait, par notre 4e problème (220) que l'an 5343 a commencé par le 17 septembre, 260e jour, et qu'ainsi le 260e + 18 ou le 278e jour est le 1er Tisri + 18 jours ou le 19 Tisri, et son △, 18 Tisri, est faux.

Reprenons maintenant les prescriptions de l'auteur.

Dans le 1er exemple, l'auteur arrive au 18 Tisri au lieu du 19 ;

Dans le 2e, au 8 Tisri au lieu du 9 ;

Et dans le 3e, ses prescriptions le conduiraient au 17 Elul, et il trouve cependant exactement le 18 ; aussi avons nous signalé (207 et 218) ses tables *IV sous E et V* comme défectueuses !

Méthode particulière de Nesselmann, au moyen des dimanches, et d'après la date chrétienne du 1er Tisri.

231. Par le 4e problème, Nesselmann a voulu trouver la date chrétienne du 1er Tisri d'une année hébraïque donnée, et de cette date, passer par le 5e problème à la date chrétienne d'un autre jour de l'année ; mais nous avons montré que ses tables IV sous E et V étant inexactes, il n'arrivait pas toujours à des dates exactes. S'est-il aperçu de ce défaut de sa méthode, sans cependant le confesser ? Toujours est-il qu'il va en indiquer une nouvelle, mais en partant de la date chrétienne du 1er Tisri, que sans doute certaines tables hébraïques donnent avec exactitude aux *Calendaristes*. Voici la traduction de son texte (p. 73) :

« Je donne encore ici, pour comparer un calendrier à » l'autre, une méthode (*die besonders bequem ist*), qui est » singulièrement facile. »

Facile, soit, mais qui exige la connaissance de la date chrétienne du 1er Tisri et de nombreuses tables ! 1° « On » se fait, par 14 tableaux, 14 calendriers juifs complets, » pour 14 années différentes..... on y numérote les di- » manches pour toute l'année. »

Ce sont les seuls 14 calendriers possibles ; et nous avons donné leur abrégé par nos 14 annuaires-bases compris dans la table B (166). Pour exemple l'auteur donne un tableau ayant 2 *u* pour *Définition*, et chez nous 2 *a* et portant les féries des 12 mois du 1er Tisri, férie 2,

au 29 Elul, férie 6, et c'est bien notre annuaire-base n° 2 (54e tableau). Le tableau de l'auteur indique le numérotage des 50 dimanches, et nous répétons ce numérotage dans notre annuaire-base n° 2, afin qu'il serve à l'exemple qu'il va donner, de l'année hébraïque 5604 qui nécessite effectivement ce calendrier.

« 2° De la même manière, on établit 14 calendriers » chrétiens qui commencent au 1er septembre et contien- » nent 13 mois, et par conséquent un second mois de » septembre ; deux tableaux commencent par une même » férie du 1er septembre d'une année julienne : J ; dans » l'un, après les 4 premiers mois, est le mois de janvier » de l'année $J+1$ commune ; dans l'autre (le janvier) de » l'année $J+1$ bissextile. Comme *marque* on écrit à » chaque tableau ou *G* ou *S*, selon que l'année $J+1$ est » *commune* (Gemeinjahr) ou bissextile (Schaltjahr) ; et de- » vant cette lettre, la férie du 1er septembre (qui com- » mence le tableau). On y numérote aussi les dimanches. » Au lieu de *G* nous écrivons *C*, et au lieu de *S*, *B*.

Comme exemple, il donne le tableau des féries de 13 mois consécutifs commençant au 1er septembre, férie 6, vendredi, comprenant, pour l'année suivante, un février de 29 jours, et finissant au lundi, 30 septembre suivant, et les 57 dimanches y sont numérotés ; il porte en haut pour *marque* 6 *S* (et nous 6 B), puisque février y a 29 jours, et il dit plus loin que ce tableau convient, comme le précédent, à l'année 5604 dont le 1er Tisri est le 25 septembre 1843 (calendrier chrétien n° 26), le 1er septembre ayant férie 6, vendredi, et l'année chrétienne suivante étant 1844 *B*, d'où *marque* 6 *B*.

La méthode qualifiée de *facile* par l'auteur exige ainsi l'emploi de 28 tableaux pour le numérotage des dimanches, dont deux seulement sont donnés par lui ; *les autres seraient à faire au fur et à mesure des besoins !* Nous avons

déjà donné les 14 calendriers hébraïques ; et quant aux 14 tableaux pour le numérotage dans les calendriers chrétiens, nous allons, en deux séries, donner 14 cases horizontales (une pour chaque *marque)*, les 7 sans *bissextiles* (36e tableau), et les 7 avec bissextiles (37e tableau) et dans chaque série la 1re case seule au complet. Les 12 autres ne contiendront que leur 1re et leur dernière ligne, les lignes intermédiaires étant faciles à former au besoin. L'ordre dans lequel nous plaçons les *marques*, est indifférent ; nous adoptons, non celui de la férie du 1er septembre, 1 C, 2 C, etc., mais celui des dates du 1er dimanche dudit mois : 1er dimanche le 1er, marque 1 C ; 1er dimanche le 2, marque 7 C, etc.

Si, dans chaque série, on ne considère que le 1er dimanche de chaque mois, la loi est visible d'une case à la case suivante ; dans chaque mois, le no du 1er dimanche change seulement et alors il diminue de l'unité, lorsqu'il tombe sur le 1er jour du mois ; ainsi dans septembre dans les deux séries, la 1re case ayant son 1er dimanche sur le 1er du mois, dimanche portant le no 1er, dans toutes les autres cases le 1er dimanche, de diverses autres dates, conserve ce no 1er.

Dans octobre, les 1re et 2e cases ont leur 1er dimanche les 6 et 7 du mois avec un même no 6 ; mais la 3e case ayant son 1er dimanche le 1er du mois, ce dimanche devient no (6-1) ou 5, et ce no se conserve pour le 1er dimanche des cases suivantes ; dans novembre un tel changement a lieu dans le 6e tableau, où le 1er dimanche n'est plus le 10e, mais devient le 9e, et ainsi de suite.

Dans la ligne *des féries de fin de mois*, on voit aussi une loi. Cette férie diminue d'une unité d'une case à la case suivante.

Ce numérotage des dimanches à partir d'une date fixe, le 1er septembre, a pour but de donner une nouvelle ma-

nière de déterminer la position d'une date donnée, celle du 1er Tisri par exemple, par son rang par rapport aux dimanches numérotés, et la férie complète l'indication.

De la table T de Nesselmann.

232. Pour l'usage qu'il va faire de ses tableaux, pour la conversion des dates, il faut d'abord connaître la date chrétienne du 1er Tisri ; mais nous avons vu et il faut observer « que la recherche de cette date présente la même » difficulté que pour un autre jour hébraïque. *Als die » Aufsuchung irgend eines andern Datum.* » Sa méthode a donc besoin que l'on connaisse ou que l'on sache, d'abord, calculer la date chrétienne du 1er Tisri d'une année hébraïque, et les juifs ont sans doute pour leurs *calendaristes* des tables permanentes qui donnent le 1er Tisri ou qui y conduisent facilement, et chacun, d'ailleurs, par les méthodes exactes que nous avons données, peut former une table semblable pour les cycles dont il a besoin, comme nous l'avons fait nous-même ; mais l'auteur, pour l'usage de sa méthode des dimanches numérotés, donne sa table T qui indique le numérotage et que nous allons faire connaître et imiter en l'augmentant de deux colonnes.

Sa table contient 114 années, de 5581 (1er Tisri en 1820) à 5694 (1er Tisri en 1933) ou la valeur de 6 cycles, mais sans considérer le rang dans le cycle. Nous ne remontons pas si haut, et la nôtre (tableaux 38 et 39), ayant pour 1re colonne le rang dans le cycle, contient 7 cycles réels ou 133 ans ; du 296e courant, 1re année : 5606 (1845) au 302e compris, dernière année : 5738 (1977). En tête de la réunion des 4 colonnes, de la 2e à la 5e, nous indiquons le rang du cycle et la forme de ce rang par 13 p + a, puis le *Z* qui en résulte d'après les tables I et II de Nesselmann ;

et la valeur de ce x sert à vérifier la série des *Définitions* de la 2e colonne.

Notre 2e colonne (sa 1re) est la série des millésimes hébraïques, et en-dessous la *Définition* de l'année, résultant du Z ou qu'il faut calculer par le 2e problème et les tables I et II.

Dans notre 3e colonne (aussi sa 3e), est l'année chrétienne et la *marque*, c'est-à-dire la férie du 1er septembre de la 1re des 2 années chrétiennes : J et J + 1, et l'espèce de l'année J + 1 par *C* ou *B*. L'auteur fait remarquer que la loi de cette colonne est visible ; à partir d'une année bissextile ou 1re d'un lustre, les 4 féries se suivent naturellement : 6, 7, 1 et 2 ou 4, 5, 6, 7, etc. ; mais après la 4e année du lustre, on saute par dessus une férie. Nous trouvons que le 298e cycle contient l'an grégorien 1900 qui n'a point de jour bissextile, malgré sa place dans le lustre ; et le susdit saut n'a pas lieu, en sorte que la férie du 1er septembre de 1899 et celle du 1er septembre de 1900 se suivent immédiatement : 6 et 7.

Notre 4e colonne contient :

1° La 2e colonne de l'auteur indiquant le nombre des dimanches de septembre antérieurs à la date chrétienne du 1er Tisri, et c'est le but principal de cette table ; on ne reconnaît aucune loi dans ces nombres, et il faut avoir les 14 tableaux chrétiens indiqués par l'auteur (37e et 38e tableaux), ou compter les dimanches sur les 35 calendriers chrétiens. Nous avons interverti l'ordre de ses colonnes, parce que l'on examine la férie du 1er septembre avant de compter les dimanches.

Les indications précédentes, des 3 colonnes de l'auteur, suffisent pour trouver la date chrétienne du 1er Tisri, comme nous allons le voir ; mais il faut bien avouer que la nécessité d'employer ses 14 calendriers chrétiens, *dont il donne un seul*, complique beaucoup la recherche de cette

date chrétienne et c'est pour en simplifier la recherche que nous portons, dans notre même 4e colonne, au-dessous du susdit nombre des dimanches, cette date même exprimée par son rang dans le calendrier aux 365 jours, rang remplacé dans les années bissextiles par le nº du même jour dans les 365 jours (27).

Nous augmentons encore l'utilité de notre table T par sa 5e colonne, comprenant :

1º : La dominicale de l'année du 1er Tisri, dominicale qui fera connaître, par le calendrier lunaire perpétuel, les dates des dimanches de septembre et octobre, sans avoir besoin des 14 calendriers chrétiens de l'auteur : et 2º : le nº du calendrier chrétien pour cette année, et l'on sait que ce nº augmenté de 21 jours donne la date de la Pâque à partir du 1er mars.

Lorsqu'on veut appliquer la méthode des dimanches à un jour d'une année hébraïque donnée, il faut donc commencer par connaître directement la position de son 1er Tisri par rapport au 1er dimanche de septembre, ou par la table T de Nesselmann ou par la nôtre, si l'année y est comprise. Nous avons déjà dit que l'auteur opérera sur l'an 5604 pour lequel il a donné le tableau hébraïque 2 *a* et le tableau chrétien 6 *B* ; cette année est antérieure à 5606, commencement de notre table *T* ; mais comprise dans la sienne

qui porte .....

Col.	1	2	3	
	5604		1843	
	2 u	4	6 s	

et la nôtre porterait .....

Col. 1	2	3	4	5
18	5604	1843	4e	A
	2 a	6 B	268	Nº 26

233. Voici comment l'auteur (p. 73) indique d'opérer pour passer du 1er Tisri à un autre jour hébraïque donné ;

nous divisons cette prescription par paragraphes, et mettons en regard les opérations qu'il indique plus loin (p. 76).

Trouver la date chrétienne du 15 nisan, Pâque de 5604 !

« 1° Sait-on, pour une » année donnée, sur quelle » date chrétienne tombe le » 1er Tisri? »

1° Cette question se rapporte au cas où l'on calcule directement la date chrétienne du 1er Tisri.

2° Mais lorsqu'on a la table *T* sous les yeux, on y trouve cette date comme ci-dessous ;

« 2° Nous trouvons dans » la table *T* l'année 5604 » avec les signes 2 *a* et 6 *B* » et le nombre additif 4, ce » qui veut dire que l'année » commence par férie 2 ou » le lundi après le 4e di- » manche de la case chré- » tienne (6 B);

« 3° On compte sur le ca- » lendrier chrétien (de l'au- » teur) le nombre des di- » manches (à partir du 1er » septembre) qui précèdent » cette date.

» 3° Et c'est le 25 sep- » tembre 1843. »

Le nombre que nous avons porté dans notre 4e colonne, le 268e jour, donne tout de suite ce 25 septembre.

» 4° Veut-on pour un » autre jour hébraïq. le ré- » duire en date chrétienne?

4° Soit le 15 Nisan.

» 5° On le cherche dans » le calendrier hébraïque » (portant le numérotage » des dimanches.)

5° Dans le calendrier n° 2, 2 *a*, il est le jeudi *après*, le 27e dimanche, ci.... 27e

» 6° On ajoute au nombre » de ces dimanches le n° du » dimanche qui précède le » 1er Tisri.

6° Le..... 4e

Somme le.. 31e

» 7° Et toujours la férie » convenable est dans la se- » maine. »

7° C'est le jeudi *après* le 31° dimanche à partir du 1er septembre de 1843.

Or dans la case 6 *B*, on voit que le 32e dimanche est le 7 avril 1844, le jeudi précédent est donc le 4 avril, et c'est la date chrétienne du 15 Nisan. Nous allons voir dans la 4e colonne d'observations de la 2e serie, que l'année 1844 a pour calendrier le n° 17, et dans ce calendrier le 4 avril est bien un jeudi.

On peut vérifier cette date chrétienne du 15 Nisan de plusieurs manières, et, d'après celle du 1er Tisri, au moyen de notre 14e tableau (des 6 différentes espèces d'années).

Le 1er Tisri est en 1843... ..... le 268e jour.

L'année 5604, *Définition* 2 *a*, est *commune* et *abondante*, et dans une telle année, il y a 178 jours avant Nisan, ou, après le 1er Tisri..... 177 jours.

Ajoutant pour le 15 Nisan..... + 15

Ce 15 Nisan est en 1843..... le 460e

Retranchant pour 1843..... 365 jours.

Le 15 Nisan est en 1844B ..... { le 95e ou n° 94, 4 avril.

Dans notre colonne 5e, la dominicale *A* sur le calendrier lunaire perpétuel, indique le *dimanche*, et en septembre, ce sont les 3, 10, 17 et 24; le lundi après le 4e est donc le 25 septembre.

Enfin dans le calendrier n° 26, on vérifie que le 1er septembre est un vendredi et le 25 septembre un lundi. Ce n° du calendrier donne, pour la Pâque de 1843, le 21 mars + 26 = 47 = 16 avril.

A la suite du précédent exemple, l'auteur ajoute :

« Le dernier jour de 5604 est (même tableau 2 *a*) le » vendredi après le 50e dimanche; ainsi dans le calendrier » chrétien (6 B), c'est le vendredi après le 50 + 4 = 54e

» dimanche, ou le 13 septembre ; dans notre seconde sé-
» rie, la marque 6 B a son 53e dimanche le 1er septembre ;
» le 54e, férie 1, est le 8, et férie 6 vendredi, est bien le 8
» + 5 ou le 13 septembre. On voit que par cette méthode,
» la comparaison (des 2 dates) est un jeu (*ein spiel*) quand
» on a la table *T*. »

Comparaison des 14 calendriers chrétiens de l'auteur avec les 35 calendriers possibles.

234. Pour comparer chacun des 14 calendriers chrétiens de l'auteur avec le calendrier correspondant pris dans les 35 possibles, nous indiquons, dans la colonne d'observations de chaque série, colonne divisée en deux (1re série, 1re et 2e petites colonnes ; 2e série, 3e et 4e petites colonnes) les nos des calendriers convenables pris dans les 35..

Dans la 1re série, années chrétiennes *J* et *J* + 1, celle-ci étant commune ; dans la *marque* ou *case* 1 *C* ; dans la 1re petite colonne ce sont les calendriers nos 3, 10, 17, 24 et 31 d'année commune *J* et qui tous ont un dimanche pour 1er septembre et leur 31 décembre sur un mardi ; et dans la 2e petite colonne, ce sont les calendriers nos 23, 30, 37 ou 2, 9 et 16 d'années communes *J* + 1, qui tous ont leur 1er janvier sur un mercredi, et par conséquent leur 1er dimanche le 5 dudit mois, comme dans la *marque* 1 *C*.

Dans la *marque ou case 7 C*, dans la 1re petite colonne ce sont les calendriers nos 4, 11, 18, 25 et 32 d'années communes *J*, et dans la 2e petite colonne les calendriers nos 24, 31, 38 ou 3, 10 et 17, d'années communes *J* + 1. Dans les cases suivantes, le no du 1er calendrier augmente d'une unité par case.

Dans la 2e série, années chrétiennes *J* et *J* + 1, toute la différence est que celle-ci est bissextile ; la 3e petite

colonne aura donc tous les mêmes calendriers que la 1re, mais la 4e aura tous les calendriers d'un ne moins élevé de l'unité que le calendrier correspondant de la 2e, le 1er janvier de $J + 1$ bissextile devant tomber sur la même férie que le 1er janvier de $J + 1$ commune, le calendrier de J restant le même.

Ainsi, 1re série, les 2 calendriers de la 1re ligne sont le ne 3 finissant par 31 décembre, mardi, et le ne 23, d'année commune, commençant par mercredi ; et dans la 2e série, les 2 calendriers de la 1re ligne sont : encore le ne 3, mais accolé au ne 22 d'année bissextile qui commence encore par mercredi. La *marque* 1 *B* ayant ainsi : 3e colonne, les nes 3, 10, etc. ; la 4e, les nes 22, 29, 36 ou 1, 8 et 15, les nes des cases suivantes s'en déduisent comme dans la 1re série.

Dans chacune des deux séries, et pour chaque ligne, les 2 calendriers sont ainsi tels que le 31 décembre de la 1re ou de la 3e colonne, et le 1er janvier de la 2e ou de la 4e colonne ont leur férie se suivant immédiatement.

On remarque que dans la 1re série, des *C* ou sans bissextiles, le ne de droite est celui de gauche augmenté de 20 — 35 p ; et que dans la 2e série, des *B* ou avec bissextile, le ne de droite est celui de gauche augmenté seulement de 19 — 35 p.

235. Puisque nous sommes amené à donner, dans chaque férie, ces 2 colonnes qui contiennent chacune la réunion des 35 calendriers, nous allons en tirer deux autres avantages : nous avons dit ailleurs (6) que leur collection est telle qu'en ajoutant au 21 mars le ne du calendrier, on avait la date de la Pâque chrétienne à partir du 1er mars ; nous croyons donc être agréable au lecteur qui ne posséderait pas la susdite collection, en plaçant chacune des 200 années formant les XVIIIe et XIXe siècles, vis à vis le ne de son calendrier, en sorte que l'on trouvera ainsi la

Pâque de l'année ; mais pour que l'année, ainsi placée, soit en outre vis à vis le calendrier convenable de Nesselmann, calendrier qui a rapport à la place de l'année chrétienne dans une année hébraïque, il faut en outre que l'on considère l'année chrétienne ou comme 1re, *J* (1re et 3e colonne) si l'on veut avoir son calendrier à partir seulement du 1er septembre dans l'année hébraïque, ou comme 2e, $J + 1$, dans l'année hébraïque (colonnes 2e et 4e) si l'on veut avoir son calendrier à partir du 1er janvier : ce qui suit éclaircira cette distinction.

Nous allons nous servir de nos 4 colonnes non seulement pour indiquer la Pâque des 200 années composant les XVIIIe et XIXe siècles, et une quelconque des 4 colonnes suffirait pour cet objet ; mais pour indiquer en outre par la *marque* de Nesselmann, le calendrier qui convient à chacune d'elles, et nous ne placerons qu'une seule fois chaque millésime, au moyen des observations suivantes, savoir :

1° Que dans la 1re série, la première année *J* ne peut être que des 3 formes : $4\,m$, $4\,m + 1$ et $4\,m + 2$, mais non de la forme $4\,m + 3$, parce qu'alors la seconde année $J + 1$ serait bissextile ; et cette 2e année peut être seulement des 3 formes : $4\,m + 1$, $4\,m + 2$ et $4\,m + 3$;

2° Et que dans la 2e série, la 1re année *J* ne peut être que de la forme $4\,m + 3$ afin que la 2e, $J + 1$, soit seulement de la forme $4\,m$.

Cela posé nous plaçons aux nos des calendriers convenables :

Dans la 3e colonne, pour 1re année *J*, toutes les années de la forme $4\,m + 3$ des 2 siècles, et dans la 4e colonne, pour 2e année $J + 1$, toutes les années bissextiles ou de la forme $4\,m$ des 2 siècles ; chacune de ces 2 colonnes étant partagée en deux par siècle. Quant aux deux premières colonnes, la 1re peut recevoir toutes les autres

années qui ne sont pas de la forme $4m + 3$, et la 2e toutes celles qui ne sont pas de la forme 4 m ; mais les années de la forme $4m + 1$ et $4m + 2$ pouvant ainsi être placées dans la 1re et dans la 2e colonne, nous allons, pour abréger, placer dans la 1re les années de ces deux formes du XVIIIe siècle, et dans la 2e les années de ces deux formes du XIXe siècle ; et comme les nos sont placés partout convenablement pour les *marques*, et qu'il faut toujours en revenir à ces *marques*, les années qui manqueront dans la 1re colonne seront cherchées dans la 2e et dans la 4e et rapportées par la pensée dans la 1re à leur véritable no ; et celles qui manqueront dans la 2e seront cherchées dans la 1re et dans la 3e et rapportées, par la pensée, dans la 2e à leur véritable no.

Soit comme 1re année J = 1801, calendrier no 15, sa Pâque est le 21 mars + 15 = 36 mars ou 5 avril ; elle est de la forme 4 m + 1, et n'est pas dans la 1re colonne, mais on la trouve dans la 2e colonne au calendrier no 15 et dans la *marque* 2 *C* qui ne lui convient cependant pas ; mais ce no 15 est, dans la 1re colonne, dans la *marque* 3 *C* qui convient à l'année comme 1re des 2 années, car son 1er septembre est bien un mardi.

Soit encore comme 1re année *J* = 1804 bissextile, calendrier no 11, sa pâque est le 21 mars + 11 = 32 mars ou le 1er avril. L'année n'est pas dans la 1re colonne, mais dans la 4e colonne au calendrier no 11, dans la marque 5 *B* qui ne lui convient pas ; mais ce no 11 est dans la 1re colonne dans la *marque* 7 *C*, qui convient à l'année, comme 1re des 2 années, car son 1er septembre est bien un samedi.

Soit comme 2e année, J + 1 = 1702, calendrier no 26 ; sa Pâque est le 21 mars + 26 = 47 mars ou 16 avril. L'année de forme 4 m + 2 n'est pas dans la 2e colonne ; mais dans la première colonne au no 26, dans la marque

6 *C* qui ne lui convient pas ; mais ce n° 26 est dans la 2e colonne dans la *marque* 5 *C* qui convient à l'année comme 2e des 2 années, car son 1er dimanche de janvier est bien le 1er du mois.

Soit enfin comme 2e année $J + 1 = 1783$, calendrier n° 30, sa Pâque est le 21 mars + 30 = 51 mars ou le 20 avril. L'année de la forme $4m + 3$ n'est pas dans la 2e colonne, mais dans la 3e colonne au n° 30 dans la *marque* 2 *C* qui ne lui convient pas ; mais ce n° 30 est dans la 2e colonne dans la *marque* 1 *C* qui convient à l'année comme 2e des 2 années, car son 1er dimanche de janvier est bien le 5 du mois.

236. L'auteur termine son mémoire en déclarant qu'il a paru dès 1842 à Königsberg, des *Tables chronologiques pour le calcul perpétuel du calendrier juif*, de *Berl Goldberg*, de *Neustadt, en Pologne*, contenant des tables *I* et *II* comme celles établies par lui, quoique sous une forme un peu différente des siennes, et que ces tables contiennent beaucoup de fautes, et il les indique.

Nous ne pouvons finir l'examen du mémoire de Nesselmann sans répéter l'éloge que nous avons fait de ses tables I et II, des *Définitions*, pour leur grande utilité et sans faire remarquer combien il a fallu de perspicacité pour arriver à cette dernière, après 62 tables de la forme de la table R (213) ; mais, comme *revers de médaille !* comment le savant auteur a-t-il pu donner ses tables *IV sous E* et *V*, qui le conduisent le plus souvent à des dates fausses qu'il ne cherche jamais à vérifier au moyen des féries ! ! !

Et comment n'a-t-il pas vu que son 4e problème (notre 7e) ne conduisait pas toujours à la date julienne exacte ; et ceci manquant, l'utilité de son mémoire se réduit à ce qui concerne la *Définition* de l'année et à sa table T.

Neuvième auteur, M. Mahmoud, égyptien, de 1855.

237. Nous voici enfin arrivé à l'ouvrage le plus récent que nous connaissions; c'est un « ***Mémoire de M. Mahmoud,*** » ***extrait du Bulletin de l'Académie royale des sciences, des*** » ***lettres et des beaux-arts de Belgique***, tome XXII, 2e par- » tie, » ouvrage qui, en vertu des conclusions de deux rapports qui le précèdent, a été inséré dans le ***Recueil des mémoires des savants étrangers*** (de Belgique) (1).

L'auteur débute par la phrase suivante :

« Les auteurs français qui ont écrit sur les calendriers » ne parlent de celui des Juifs que d'une manière incom- » plète ; le mémoire que j'ai l'honneur de présenter à » l'Académie est destiné à remplir cette lacune. »

Ce qu'il dit là des auteurs français est vrai, et il eût pu le dire aussi des auteurs étrangers ; mais nous allons voir comment il a rempli les lacunes, et s'il y a quelque chose de neuf dans son ouvrage qui, d'ailleurs, n'est pas long, et pas assez long ; outre les tables que nous avons besoin de faire connaître, il se termine par celles de la *concordance de l'ère judaïque avec l'ère chrétienne*, pour les années de 5606, 1er Tisri en 1845, à 5862, 1er Tisri en 2101 ; et donnant l'*espèce de l'année*, le *caractère du Molad-Tisri et la date grégorienne du 1er Tisri*. Nous nous dispensons de reproduire ces tables de concordance, et il nous

(1) Nous pensons que c'est l'ouvrage que nous avons mentionné dans notre *Avant-Propos* (1), d'après les *Comptes-rendus de l'Académie ;* depuis la lecture de ces *Comptes-rendus*, nous désirions le connaître, mais nous n'avions pu nous le procurer par la librairie ; ce n'est qu'en 1859 que le tome de l'Académie de Bruxelles nous a été prêté par le savant Israëlite qui déjà nous avait fait connaître le mémoire de Nesselmann (205).

suffit d'avoir donné notre table *T* (38e et 39e tableaux), imitée de Nesselmann, pour les années de 5606 (1845) à 5728 (1967).

Nous ne passerons pas en revue tout le mémoire ; mais nous allons présenter les observations critiques qu'il nous a suggérées.

1re observation : sur le rapport de M. Liagre.

238. Nous lisons dans ce rapport que « l'année des Juifs » est fondée sur la période *Saros*, laquelle suppose que » 235 lunaisons forment exactement 19 années tropiques. » Nous avouons que nous ne concevons pas ce rapprochement, car on lit dans Bailly (Hist. de l'astron. ancienne, p. 380) :

« Il faut croire que le *Saros* était jadis la période de » 223 mois.... La période de 223 mois lunaires embras- » sait, selon les Chaldéens, 6585 j 8h, » et plus loin il dit que cela donne pour la lunaison : 29 j 12h 44′ 7″ 1/2 ; c'est exactement 7″ 32‴ $\frac{4}{231}$, et ce n'est pas celle d'Hipparque, adoptée par les Juifs. « Mais il en résulte seulement, » ajoute Bailly, qu'ils connaissaient la révolution syno- » dique de la lune, à peu près aussi exactement que nous, » chez qui elle est de 44′ 2″ et fractions.

Au reste, le mémoire lui-même ne fait pas mention du *Saros*.

2e observation : sur la recherche du caractère du Molad-Tisri.

239. Art. XIII. Il a besoin de ses 2 tables I et II.

Sa table I donnant, avec une notation particulière du Molad-Tisri, l'augmentation dans le caractère à partir des 13 premiers cycles écoulés, et ensuite de 13 en 13 cycles jusqu'à 780 cycles écoulés, 14820 ans, il fait remarquer que « le résidu cyclique pris 13 fois, donne 34 j 23h 175ch

» ou 5 semaines moins 905^{ch} ; de là résulte que les Molad » reparaîtront, à 905^{ch} près, après une période de 13 cy- » cles ou de 247 ans.... » Puis il dit : « *C'est là notre mé- » thode au fond.* »

Art. XIV. Pour plus de facilité, dit-il ensuite, il a mis l'expression *soustractive* — 905^{ch} × q, sous une forme *additive* ($\bar{1}$J + 23^{h} 175^{ch}) × q, (*q* exprimant les périodes de 13 cycles) ; et il ajoute : « je l'ai ensuite réduite en » table » (sa table I).

Son expression $\bar{1}$J 23^{h} 175^{ch} est ainsi la *raison* de sa série, au lieu de 6J 23^{h} 175^{ch}, et nous ne voyons pas bien en quoi cela facilite *la formation* de sa table.

Sa 1re ligne, pour 13 cycles écoulés, étant	$\bar{1}$J 23. 175	
et Petau porte (notre 18e tableau).....		6. 23. 175
il faut ajouter	$\bar{1}$. 23. 175	6. 23. 175
	+1. 22. 350	13. 22. 350
et il a sans doute (q étant 2).....	—2 »	—7 »
	$\bar{1}$. 22. 350	
et Petau porte.....		6. 22. 350

Mais nous allons voir que la table étant formée par les augmentations ordinaires de 6. 23. 175, l'emploi de sa nouvelle notation offre une bien légère simplification *dans la manière d'opérer* de l'auteur : car la *partie diurne*, depuis 13 cycles écoulés jusqu'à 376 cycles, est $\bar{1}$ au lieu de 6 ; puis elle devient $\bar{2}$; et dans son exemple, au lieu de 6 + 3 — 7 = 2 on a 3 — 1 = 2.

Mais lorsque l'auteur, qui d'ailleurs ne cite nulle part aucun ouvrage, a écrit : *Je l'ai ensuite réduite en table*, il ne pouvait cependant pas ne pas connaître la *table 2e de Petau* (notre 18e tableau), comprenant de plus les 13 premiers cycles et s'arrêtant à 351 cycles écoulés, 6669 ans, mais donnant en outre les *excédants solaires* (*Epactæ sive*

excessus), dont le nouvel auteur aurait cependant besoin plus loin (243), et qui lui donnerait sans multiplication : 295 × (0. 1. 485) !

240. Sa grande table II donne le caractère du Molad-Tisri de chacune des années des 13 premiers cycles, en 13 colonnes :

Dans chacune de ces colonnes, une ligne supérieure porte le nombre des années antérieures au cycle, c'est-à-dire la série ci-dessous :

pour le 1er cycle	pour le 2e	pour le 3e	pour le 4e	pour le 13e
années : 0	19	38	57	(19×12) ou 228

comme dans les 4e et 5e lignes de l'accolade *C* du titre de la table I de Nesselmann (29e tableau) ; et l'auteur en fait l'usage qui suit :

MÉTHODE ORDINAIRE.

Art. XV. Ainsi, il cherche le caractère du Molad-Tisri de..... 5617

dans sa table I (notre 18e tableau).

au-dessous est.... 5434 et vis à vis 1. 5. 610

1er reste.... 183 ans écoulés

Dans la 1re ligne de sa table II, le nombre moindre que ces 183 ans est —171

et ce 2e reste donne le rang de 5617 dans son cycle, soit.... 12e année

et dans la colonne de 171 ans, pour le 10e cycle, le caractère de cette 12e année est..... +3.14. 7

la somme donne pour le caractère de 5617..... 2.19.617

5617

Table II de Petau (notre 18e tableau).

/ 5434 et vis à vis.... 6 5. 610

183

—171 et vis à vis.... 3. 4.1035

+3.14. 7

Notre 12e tableau.

12e année du 1er cycle 7. 9. 52

Total..... 2.19. 617

Nous voyons par là que l'emploi des 12 premières lignes de la table II de Petau (les 12 premiers cycles), dispense de l'emploi des caractères des cycles du 2e au 13e, donnés par sa *grande table II*, et qu'on n'a besoin que des caractères du 1er cycle (1re colonne de la même table II de l'auteur.)

3e observation : sur la férie du 1er de chaque mois civil.

241. Art. XX. La table III donne, les 5 exceptions observées et d'après le n° du calendrier hébraïque de l'année, la férie du 1er de chaque mois civil ; c'est la table III de Nesselmann de 1843 (notre 34e tableau), augmentée partout de l'unité, parce que Nesselmann donne la *veille* seulement.

4e observation : sur les Tékuphath.

242. Art. XXI. Dans les Annuaires, les Tekuphath sont toujours indiqués par la date du jour et par l'heure ; et pour ceux d'entre les Juifs qui sont superstitieux, cette heure est importante à connaître (131), et cependant l'auteur ne la recherche pas. Dans l'exemple qu'il donne sur 5615, il emploie 295 × (0. 1. 485) et ainsi, il a besoin de connaître les *excédants solaires* pour les cycles écoulés, ou les multiples de 0. 1. 485, et il ne fait point mention des tables qui les donnent dans Munster ou Petau (voir la 2e observation précédente !)

Il donne sa table IV qui doit être celle des *excédants solaires dans le cycle*, de 1 à 19 ans écoulés (partie à droite de notre 16e tableau), mais ce qui est, je dirai *incroyable !* c'est que sa table ne contient *qu'une seule faute ;* pour 9 ans écoulés, l'excédant a 537ch et il en porte 837, c'est-à-dire 300ch en plus, ou 16′ 40″ 0, et son année 5615 étant une 10e année du cycle, il a besoin d'employer la *seule faute* de sa table !

Ainsi, il porte 295 × (0. 1. 485) =.....	17. 19. 515
Sa table IV, vis à vis 9 ans écoulés, donne (au lieu de 9. 8. 537).....	9. 8. 837
Total.....	27. 4. 272
Et retranchant...	12. 20. 204
Il reste (au lieu de 14. 7. 848).....	14. 8. 68

Nous ne comprenons pas bien comment il en conclut que « la Tekoupha-Tisri arrive par conséquent le 14 du » mois du même nom ; » mais il ne s'aperçoit pas de son erreur dans l'heure, parce qu'il s'arrête là, et ne cherche point à trouver l'heure précise, comme ce serait nécessaire et comme le P. Petau l'indique, ou par le lustre julien ou par la date hébraïque, comme nous l'avons rapporté dans notre mémoire (135). En partant de 14. 7. 848, Petau arrivait au 14 Tisri à 21^{h} Talmudique, ou au 14 à 3^{h} du soir, 24 septembre ; et c'est d'accord avec le susdit tableau relatif au lustre julien.

5^{e} et dernière observation : sur la concordance de l'ère judaïque et de l'ère chrétienne.

243. Art. XXIV. Il donne ici sa table IV qu'il a cependant déjà employée ci-dessus, et il indique qu'il la forme en déduisant d'une fois, 2 fois, etc., 365^{j} 6^{h}, la 1re année du cycle hébraïque, la somme des deux premières, etc., et effectivement :

Pour une année écoulée.	Pour deux années écoulées.	Pour trois années écoulées.	
365. 6. 0	730. 12. 0	1095. 18.	
—354. 8. 876	—708. 17. 672	—1092. 15. 181	etc.
= 10. 21. 204	= 21. 18. 408	= 3. 2. 899	etc.

et s'il n'a pas mal *copié* les auteurs antérieurs, il se sera trompé dans la somme des 9 premières années, puisqu'il a employé ci-dessus 837^{ch} au lieu de 537^{ch}.

Pour rechercher la concordance, le problème le *plus important*, il donne les deux exemples suivants, *en opérant absolument comme Ideler !* (203).

Pour 5617 = 19 × 295 + 12, 1er Tisri en 1856, il trouve, sans doute par une multiplication (1) :

(1) Mais voir la fin de 239.

295 × (0. 1. 485) = ...	—	17.	19. 515
Pour 11 ans écoulés, table IV	—	1.	14. 152
Somme négative	—	19.	9. 667
La retranchant de		280.	5. 204
Il reste		260.	19. 617

Puis il augmente d'un jour comme Ideler et dit : le 261e *jour de l'année bissextile est le* 17 *septembre julien* = 29 *septembre grégorien*, ce qui est exact ; et *comme il y a l'exception Iach* (il aura calculé le caractère du Molad-Tisri et trouvé 2. 19. 617), le 1er *Tisri est le* 30 *septembre*. Mais pourquoi a-t-il pris le 261e jour au lieu du 260e ?

Il dit ensuite, *comme Ideler*, que cette règle n'a d'application que lorsque l'année julienne est bissextile, et nous allons copier la suite de son texte où l'on retrouvera, presque mot à mot, la traduction du texte d'Ideler, que nous avons faite (204).

« Mais quand cette année (julienne) est ordinaire, il faut » déduire du résultat précédent : 18h, 12h ou 6h, selon que » l'année est la 1re, la 2e ou la 3e après une année bissex- » tile ; la raison en est très simple, la voici : l'année bis- » sextile julienne étant de 18h plus longue, et l'année » commune de 6h plus courte que la véritable année ju- » lienne qui sert de base à tout le calcul, il en résulte que » le commencement de la 1re année après une bissextile, » avance de 18h, celui de la 2e de 12h et celui de la 3e de 6h. »

Son 2e exemple est l'année 5622, 1er Tisri en 1861, et il opère ainsi :

— 295 × (0. 1. 485) = ...	—	17.	19. 515
Et pour 16 ans écoulés (table IV)...	—	26.	11. 379
1861 étant la 3e d'un lustre julien, il retranche	—	0.	18. 0
Somme négative	—	45.	0. 894
La retranchant de		280.	5. 204
Il lui reste		235.	4. 390

Sans explication, il augmente d'un jour, et dit enfin : *donc le Molad cherché arrive à* $4^h\ 390^{ch}$ *du* 236e *jour*, 24 *août ;* ce qui est exact : mais, mais !

Nous n'avons donc qu'à renvoyer au jugement que nous avons porté sur la méthode d'Ideler (à la fin de 204).

CHAPITRE XX.

DES SABBATS, FÊTES ET JEUNES DES JUIFS, ET DES TEXTES SACRÉS QUI S'Y RAPPORTENT.

244. Nous avons dit (39) que le samedi était le jour du repos des Juifs, leur *Sabbat*.

Nous allons trouver plusieurs fois dans le *Lévitique* XXIII, le même nom de *Sabbat*, sans doute comme nom du repos, donné à d'autres fêtes : à la Pâque, ℣. 15 ; au 1er Tisri, ℣. 24 ; à la fête des Tabernacles, ℣. 39 ; il n'est donc pas étonnant que les payens aient continué cet usage, comme le porte le Commentaire de l'Exode, ch. XX, ℣. 10, où on lit : « On peut aussi observer ici, avec dom Calmet, que » les payens donnaient indifféremment le nom de sabbat » à toutes les fêtes des Juifs. »

En parlant plus loin de la Néoménie (248), nous reviendrons sur le nom de *Sabbat* donné à des fêtes.

245. Nous lisons dans l'*Art de vérifier* (I, p. 91) :

« On lit dans la synagogue une section de Pentateuque » tous les samedis de l'année, et quelquefois deux, de » sorte que dans un an on lit tous les livres de Moïse, » qu'on a divisés en 54 sections ou leçons.

» On commence à les lire le premier samedi après les » fêtes du Tabernacle (du 15 Tisri) ; on donne à ce jour » le nom de *Sabbat Bereschit*, du nom de la section, la- » quelle commence par ce mot *Bereschit*, qui signifie au » *commencement*. On fait une petite fête et l'on finit le » Pentateuque le jour de Simha-tora (voir l'article des » *Fêtes des Tabernacles*). »

Dans les *Annuaires officiels*, on nomme ces sections : *Parascha*.

Nous y remarquons que si le samedi est l'un des 15 jours de fête hébraïque ou dans les 8 jours des fêtes de Pâque, on ne fait pas de lecture d'une *Parascha*. Lorsque le 1er samedi de l'année n'est pas férié, il est toujours pour la 52e ou la 53e *Parascha*.

Dans le calendrier de *Lindo*, en anglais, nous trouvons les noms de ces 54 sections, avec indication des articles de la Bible, et nous allons les copier. Il arrive 7 fois que 2 sections immédiates sont réunies par une accolade, et *Lindo* dit que *celles qui sont ainsi jointes ensemble sont souvent lues ensemble*.

Chacun des 54 noms est sans doute ainsi le premier mot hébreu de la section, comme cela a lieu pour la 1re section. On conçoit que cette orthographe anglaise peut différer de l'orthographe employée par les Israëlites français.

246. The sections of the law (and prophets) (1) as read on each sabbath. (Extrait de Lindo, p. 18.)

1	2	3	4 ch.	5 v.
1	Beresheet	1 Genesis	1.	1
2	Noah	id.	6.	9
3	Lech Leca	id.	12.	1
4	Vayera	id.	18.	1
5	Haye Sarah	id.	23.	1
6	Toledot	id. (1) ou 25?	25.	19 (1)
7	Vayetsé	id. (2) ou 5?	28.	10 (2)
8	Vaislach	id.	32.	3
9	Vayesheb	id.	37.	1
10	Mikets	id.	41.	1
11	Vaigash	id.	44.	18
12	Vaihj	id.	47.	28
13	Shemot	2 Exodus	1.	1
14	Vaera	id.	6.	2
15	Bo	id.	10.	1
16	Beshalach	id.	13.	17
17	Itro	id. (3) ou 18?	19 (3).	1
18	Mishpatim	id.	21.	1
19	Teruma	id.	25.	1
20	Tetsavé	id. (4) ou 27?	28 (4).	20
21	Ki Tisa	id. (5) ou 30?	32 (5).	11
22	Vayakel (1re couple)	id.	35.	1
23	Pekudé (1re couple)	id.	38.	21
24	Vaikra	3 Levit.	1.	1
25	Tsav	id.	6.	8
26	Shemini	id.	9.	1
27	Tatsriang (2e couple)	id.	12.	1
28	Metsorang (2e couple)	id.	14.	1
29	Aharemot (3e couple)	Levit.	16.	1
30	Kedoshim (3e couple)	id.	19.	1
31	Emor	id.	21.	1
32	Behar (4e couple)	id.	25.	1
33	Behukotai (4e couple)	id.	26.	3
34	Bamidbar	4 Numbers	1.	1
35	Naso	id. (6) ou 4?	5 (6).	21
36	Beangalotecha	id. (7) ou 8?	9 (7).	1
37	Shelach Lecha	id.	13.	1
38	Korah	id.	16.	1
39	Hukat (5e couple)	id. (8) ou 19?	20 (8).	1
40	Balak (5e couple)	id.	22.	1
41	Pinehas	id.	25.	10
42	Matot (6e couple)	id.	30.	1
43	Mazgé (6e couple)	id. (9) ou 33?	34 (9).	1
44	Debarim	5 Deuter.	1.	1
45	Vaethanan	id.	3.	23
46	Hekeb	id.	7.	12
47	Rehé	id.	11.	26
48	Shophetim	id.	16.	18
49	Ki Tetsé	id.	21.	10
50	Ki Tabo	id.	26.	1
51	Netzabim (7e couple)	id.	29.	10
52	Vayelech (7e couple)	id.	31.	1
53	Aazinu	id.	32.	1
54	Vesota Beracha	id.	33.	1

(1) Nous ne copions pas l'indication de ces Prophètes.

Sur les noms divers des Samedis.

247. Nous lisons dans l'*Art de vérifier* (I, p. 90) :

« Nous remarquerons ici que, parmi les samedis ou » sabbats de l'année, jours si solennels pour les Juifs an- » ciens et modernes, ils distinguent particulièrement » ceux qui se trouvent immédiatement après Pâque, jus- » qu'à la Pentecôte ; car dans l'intervalle de ces 2 fêtes » (50 jours), il y a toujours 7 samedis, dont celui qui arrive » dans la semaine des azymes est appelé *samedi de Pessah;* » mais si le 1er samedi d'après la Pâque tombe le dernier » jour des azymes, on l'appelle 8e *de Pessah*, et les 6 autres » qui suivent sont distingués par la dénomination com- » mune de *Pereq*, c'est-à-dire, *section* ou *chapitre*.... pour » avertir que c'est dans ce jour qu'on lit dans la Syna- » gogue un chapitre ou section du livre d'*Abod*, lequel est » inséré dans le Talmud. C'est par cette raison que le 2e » samedi après Pâque est appelé *Pereq premier*, parce que » c'est en ce jour que l'on commence à lire le 1er chapitre » de ce livre et successivement les 5 autres, de manière » que la lecture du 6e et dernier chapitre est affectée au » samedi qui précède immédiatement *Sabouhot*, ou la fête » des Semaines (ou samedi Pereq 6e). »

A propos des 6 samedis *Pereq*, voici ce que nous lisons dans la Correspondance astronomique du baron de Zach de 1824 (p. 417) :

« Voici un exemple, comment cette notion calendaro- » graphique a pu servir à expliquer un passage obscur de » St Luc, ch. VI, ℣. 1, qui dit : *Factum autem est sabbato se-* » *cundo primo cum transiret per sata.* Les Français ont traduit : » *Or il arriva le jour de sabbat second-premier qu'il passait* » *par des blés.* Que veut dire ce *sabbat second-premier* (1) ?

(1) « On a mal traduit ce passage en anglais ; on l'a rendu par *le* » *second samedi après le premier* ; c'est un pléonasme et ce n'est pas

» Nous l'avons expliqué ; l'Évangéliste ne voulait dire » autre chose, que c'était le *second sabbat* depuis la fête » de Pâque, auquel, comme nous l'avons déjà dit, on » commençait la lecture du *premier* chapitre d'*Abod.* »

Voici la suite de l'*Art de vérifier :*

« Outre les 6 samedis *Pereq*, il y a 4 samedis distingués » dans lesquels on lit quelques passages du Pentateuque, » outre la section du jour, lesquels (samedis) prennent le » nom de ces lectures, ce sont :

» 1° Le samedi *Sheekalim*, c'est-à-dire des *sicles* (1), en » mémoire des sicles d'argent qu'Aman promit de donner » au roi Assuérus pour qu'il lui livrât le peuple juif » (Esther, III, 9). Ce samedi est avant ou ensemble » avec le Roshode *Adar* (ou Véadar dans les embolis- » miques).

» 2° Le samedi *Zachor*, c'est-à-dire *du Souvenir*, en mé- » moire de la défaite des Amalécites, desquels descendait » *Aman*; c'est pourquoi on lit le passage du Deutéronome, » XXV, 17, qui en fait mention et qui commence par le » mot *Zachor*; ce samedi est avant la fête du *Purim* (en » *Adar* ou en *Véadar*).

» 3° Le samedi *Para*, c'est-à-dire de *la vache*, en mé- » moire de la vache rousse que Moïse fit offrir dans le » désert pour purifier, avec sa cendre, tous ceux qui » étaient impurs (Nombres XXIX, 1 et suivants). Ce samedi

» ce que voulait dire l'Évangéliste. On l'a encore plus mal traduit en » allemand par *After-sabbath*, c'est-à-dire *Pseudo-sabbat*. Tous ces » traducteurs ont fait cette faute, parce qu'ils ne connaissaient pas » la Calendarographie judaïque. Autre exemple, comme toutes les » sciences, même les plus disparates, peuvent se prêter mutuellement » des secours. »

(1) Esther porte : *dix mille talents;* et le talent des Hébreux valait 4,625 francs de notre monnaie, d'après le *Nouveau dictionnaire des origines* de Noël (1835).

» est l'avant-dernier et quelquefois le dernier d'Adar (ou » de Véadar).

» 4° Le samedi *Hahodes*, c'est-à-dire du *mois*, en mé- » moire du 1er mois de l'année, dans lequel le peuple juif » sortit de l'esclavage de l'Égypte et où Dieu fit éclater » ses miracles, en le délivrant par la voie du législateur » Moïse ; c'est pourquoi on lit le passage de l'Exode, XII, 1, » qui commence par le mot *Hahodes*. Ce samedi est avant » le *Roshode Nisan*, ou concourt avec lui (voir ceux de » *séparation*), à cause du miracle que Dieu fit de faire » prendre ce jour là, en présence des Égyptiens, l'agneau » qui était l'idole qu'ils adoraient ; le *Sabbat Hagadol* ou » le *grand samedi* est celui qui vient immédiatement » avant la Pâque.

» Les samedis de *Haphsaca* ou *Séparation* sont ceux » qui se trouvent quelquefois entre les 4 samedis dont on » vient de parler.

» Les samedis qui se rencontrent dans les fêtes pren- » nent le nom des fêtes auxquelles ils sont joints, comme » samedi de *Pessah*, de *Souccot*, de *Hanoucca*, de *Purim*, » etc. On nomme communément les 3 samedis qui se » rencontrent entre le jeûne de Thamuz et celui d'Ab : » samedi *Dibré*, samedi *Simhouz* et samedi *Hazou* ou » *Echa*, à cause des sections lugubres des prophètes qu'on » y lit, et qui commencent par ces mots (Jérémie, I et II, » Isaïe, I). Le samedi qui se trouve immédiatement après » le jeûne d'Ab, est appelé samedi *Nahamou*, mot par où » commence la section du prophète Isaïe, XL, qui signifie : » *Consolez-vous*. On nomme enfin samedi de *Teschouba* ou » *Schouba*, celui qui se rencontre entre les jours de *Ros* » *haschana* et celui de *Quippour*, parce qu'il est dans les » jours de pénitence. »

Nous avons reproduit par notre 24e tableau la table des 7 fêtes légales et des 6 jeûnes de *Munster* et *Petau* ; ces

fêtes et jeûnes sont les seuls portés aux *annuaires officiels* et ce sont par conséquent les seuls d'obligation ; on porte à ces annuaires : pour *Rosch Haschana*, ou 1er Tisri, 2 jours ; pour *Soukkot* ou 15 Tisri (Tabernacles), 5 jours, savoir : le 1er et le 2e jours, le 7e *Hoschana Rabba* (à la table ; *Festum palmarum*) ; le 8e Schemini atzéreth ou la *Conclusion de la cérémonie*, et le 9e *Sim'hath Thora ou la Joie de la loi* ; pour Hanoukka, 25 Casleu, 1er jour ; pour *Pourim*, 14 Adar, 1 jour ; pour la Pâque, 15 Nisan, 4 jours, les 1er et 2e, 7e et 8e ; et pour *Schebouoth*, 6 Sivan (Pentecôte), 2 jours de suite ; au total 15 jours de fête, et en outre 6 de jeûne, indépendamment du jeûne des 1ers nés, du 14 Nisan.

Des Néoménies, fêtes mensuelles.

248. Nous avons déjà mentionné ces espèces de fêtes dans la *Table des fêtes et jeûnes* (161). Au livre des *Nombres*, ch. XXVIII, ℣. 11, on lit :

« Au 1er jour du mois, vous offrirez l'Holocauste au Seigneur : deux génisses du troupeau, un bélier et sept » agneaux, dont un sans tache. »

Et dans le commentaire :

« Dieu ordonne, dans ce verset, des sacrifices particuliers pour les premiers jours du mois ; mais il n'ordonne » point le repos pour ces jours là, il n'est point fait mention de la Néoménie dans le ch. XXIII du Lévitique, où » toutes les fêtes des Hébreux sont rapportées..... Plusieurs soutiennent que la Néoménie n'était qu'une fête » de dévotion et non d'obligation ; ce qui est encore l'usage des Juifs d'aujourd'hui. »

Dans l'année lunaire, il y a successivement des mois de 29 jours et des mois de 30 jours. Lorsqu'on ne reconnaissait le 1er jour du mois que par l'apparition de la N. L.,

ou, dans les temps de nuages, en comptant les jours, le lendemain de la fin d'un mois de 29 jours, on était assuré de l'arrivée de la N. L. et l'on fêtait la Néoménie : *Rosch chodesch*, *Tête du mois*; mais dans le mois de 30 jours, il devait y avoir du doute ce 30e jour sur l'arrivée de la N. L. et « hors de la Palestine, vu l'incertitude du calcul des » Molads, les Talmudistes ont établi que le dernier jour » du mois de 30 jours serait célébré comme un *Rosch-* » *chodesch* et se nommerait 1er *Rosch chodesch*, tandis que » le lendemain, 1er jour du mois suivant, est le 2e *Rosch* » *chodesch*..... C'étaient autrefois des fêtes à l'instar des » Calendes romaines; leur célébration est tombée en dé- » suétude et n'existe plus que dans la récitation de cer- » taines prières. » (Notice *Terquem*, art. XXXIX et XXXVIII.)

L'usage des 2 *Rosch chodesch* s'est maintenu depuis même que les N. L. ont commencé à être indiquées par leur comput, et on lit dans l'*Art de vérifier* (I, page 84) : « Quoique chez les Juifs le commencement de leur mois » civils concoure ordinairement avec les jours où la lune » se renouvelle, il n'est pourtant pas rare que le mois » civil ne commence qu'un jour et même deux après la » N. L., ce qu'ils ont soin de marquer dans leur calen- » drier, pour distinguer le 1er jour du mois lunaire du » commencement du mois civil, qu'ils désignent par le » mot *Ros-hode*, qui signifie *commencement de mois*..... » (mieux Rosch chodesch).

« Mais la Néoménie ou N. L. qui était un jour consacré » à Dieu par un sacrifice particulier (Nombres), est pres- » que toujours le 1er jour du mois civil des Hébreux, ce » qui fait que, dans notre *Vulgate*, la Néoménie est assez » souvent désignée par le mot *Kalendes*, qui, comme on » sait, indique le premier jour du mois. »

249. On trouve dans Horace (1er livre, satire IX, ℣. 28), l'indication d'un jour par ces mots :

..... hodie tricesima sabbata.....

Ce qui est expliqué de plusieurs manières:

Le P. Petau (I, p. 401) applique ces mots au jour qui est un 30 *du mois*, c'est-à-dire à la 1re Néoménie, au 1er Rosch hodesch, et il dit :

« Quare tricesima dies mensis et neomenia sequentis » festæ fuerunt ; propterea *tricesima* sabbata *Horatius* » appellavit. »

Mais le baron de Zach (Correspond. astronom., 1825, 6e cahier, p. 573) les attribue au jour de Pâque, et dit :

« Depuis le 1er Tisri jusqu'au 15 Nisan, il y a tout juste » 30 semaines ; c'est là pourquoi Horace appelle cette fête » *tricesima sabbata*, le 30e sabbat. »

Nous ne nous rappelons pas de l'explication qu'on donne de ces mots sur les bancs de l'école ; mais nous préférerions celle du P. Petau à celle de Zach, car dans le nouveau calendrier, le 15 Nisan a le rang suivant dans les 6 espèces d'années (notre 10e tableau) :

191e, 192e, 193e | 221e, 222e, 223e ;

Horace vivait dans le 1er siècle av. J.-C., il ne pouvait y avoir, il nous semble, que quelques jours de différence pour le rang de la Pâque, avec les susdit rangs, et c'était assez loin du 210e jour de l'année !

250. Nous trouvons dans les auteurs d'autres fêtes et jeûnes que nous allons également faire connaître, pour rendre notre travail plus complet ; mais comme ces auteurs ne sont pas toujours d'accord pour les motifs, ni même pour les dates, nous avons demandé des éclaircissements, et ces éclaircissements nous apprennent que *toutes ces fêtes et jeûnes* (ceux, sans doute, qui ne sont pas portés aux annuaires) *sont tombés en désuétude depuis plus de 14 siècles*. (Réponses de M. le Grand Rabbin, à nous transmises par M. le Directeur de l'Annuaire.)

Nous placerons néanmoins les uns et les autres à leur

date dans l'ordre des mois de l'année civile, quoique la plupart des prescriptions concernent l'année religieuse, et nous indiquerons les textes sacrés qui les ont prescrits ou auxquels ils se rapportent.

Voici d'abord ce que porte la Notice-*Terquem* à ce sujet :

Art. 40. « Principe général : toutes les fêtes sont essen-
» tiellement fixes ; elles se célèbrent toujours au même
» quantième du mois.

Art. 42. » Les Talmudistes ont statué que, hors la Pa-
» lestine, toutes les fêtes, excepté celle d'*expiation*, qui
» est un jeûne, au lieu de n'être que d'un jour, seraient
» de deux jours consécutifs ; cette disposition provient du
» temps où l'on fixait la conjonction d'après des témoi-
» gnages oculaires.... et pour éviter les causes d'erreurs ;
» mais depuis qu'on s'en rapporte au calcul, plus juste que
» les yeux les plus exercés, on devrait partout ne célébrer
» qu'un jour de fête ; telle est l'opinion de Maimonide.....

Art. 43. » Le nombre des jeûnes, autrefois très considé-
» rables, a toujours été en décroissant, et ils finiront par
» disparaître entièrement. »

Des 6 jeûnes conservés et portés à la *Table*, on en trouve 4 déjà cités dans Zacharie, comme il suit :

VIII, 19. « Voici ce que dit le Dieu des armées : le jeûne
» du 4e mois (17 Tamouz), du 5e (le 9 Ab), du 7e (le 10
» Tisri) et du 10e (le 10 Tebeth), sera changé, pour la
» maison de Juda, en des jours de joie et d'allégresse, en
» des jours de brillantes solennités : aimez seulement la
» vérité et la paix. »

Des Xylophories (1).

251. Au nombre des fêtes sur les dates desquelles les divers auteurs *Selden*, *De Zach*, *Le Boyer*, ne sont pas

(1) Du grec : *Xylon*, bois, et *pheró* et *phoreó*, je porte.

d'accord, sont les *Xylophories* et nous ne les mentionnerons pas, mais voici ce que nous apprend la réponse de M. le Grand Rabbin :

« Les Xylophories étaient au nombre de 9 : la 1re tombait au 1er Nisan, la 2e au 20 Thamus, la 3e au 5 Ab..... » et la 9e et dernière au 15 Ab ; c'était un droit accordé à » certaines familles de fournir, aux jours déterminés, le » bois au temple. La fête célébrée en ces occasions ne » l'était que par la famille dont le tour était arrivé. Voir » le *Livre des jeûnes* et le *Talmud*, traité de Taanith, ch. 4, » où se trouve l'origine de cette institution. »

Cette institution a sans doute rapport à ce que nous lisons dans Néhémie :

x. 34. « Nous jetâmes donc le sort, pour l'oblation des » bois, entre les prêtres, les lévites et le peuple, etc.... »

xiii. 30. « C'est pourquoi..... j'établis les prêtres et les » lévites, chacun en son ordre et en son ministère ; »

31. « Et pour présider aux oblations des bois dans le » temps fixe et aux prémices..... »

Des trois fêtes principales.

252. Exode xxiii, ℣. 14. « Vous célébrerez des fêtes en » mon honneur trois fois l'année. »

℣. 17. « Trois fois dans l'année, tous les mâles paraî- » tront en la présence du Seigneur votre Dieu. »

Exode xxxiv, ℣. 23. « Trois fois dans l'année, tout mâle » d'entre vous se présentera devant le Tout-Puissant, le » Seigneur, le Dieu d'Israël. »

Ces 3 grandes fêtes sont les Tabernacles, 15 Tisri, la Pâque, 15 Nisan, et la Pentecôte, 6 Sivan, et nous les retrouverons à ces dates.

Tisri, 1^er^ mois civil et 7^e^ religieux (anciennement Ethanim).

253. Le 1^er^. Fête du nouvel an, Rosch Aschana, Tête de l'an et fête des trompettes.

Lévitique XXIII, ℣. 24. « Parle aux enfants d'Israël ; le » 1^er^ jour du 7^e^ mois, vous vous souviendrez du sabbat, » les trompettes retentiront, et ce jour sera appelé *Saint.* »

Et *Nombres* XXIX, 1. « Et le 1^er^ jour du 7^e^ mois vous » sera saint et vénérable : vous ne ferez aucune œuvre » servile en ce jour, car c'est le jour où retentit le son » éclatant des trompettes. »

Le Commentaire du Lévitique, ℣. 24, porte :

« Moïse ne nous apprend point du tout la raison de l'é- » tablissement de cette fête des Trompettes ; quelques in- » terprètes ont cru qu'elle fut instituée en mémoire du » bruit et du tonnerre qu'on entendit sur le mont Sinaï » lorsque Dieu y donna la loi de Moïse ; les autres, pour » remercier Dieu, des grâces reçues pendant l'*année qui* » *venait de finir*, et lui en demander de nouvelles pour » *l'année qui commençait.* »

Cette fête n'est ordonnée ici que d'un jour, selon Moïse, mais elle est de deux jours selon l'usage des ancêtres.

Le 3. *Jejunium Godoliæ.*

Le livre IV des Rois, ch. XXV, ℣. 22, porte : Nabuchodonoser donne le commandement du peuple à Godolias.

℣. 25. Et ce Godolias est tué par la trahison d'Ismaël (588 ans av. J.-C., Prideaux et Jérémie, XLI, 2 et 27).

Le 7. Jeûne pour la fabrication du Veau d'or.

Exode XXXII, ℣. 20. « Et Moïse, ayant pris le Veau (1) » qu'ils avaient fait, il le brûla et le réduisit en poudre,

(1) Voir au 17 Thamus.

» et jeta cette poudre dans l'eau, et la fit boire aux enfants » d'Israël. »

Le 8. Nous signalons cette date à cause de ce qui suit :

« D'après nos traditions, la dédicace du temple de Salo- » mon a eu lieu le 8 Tisri ; une fête du 23 Tisri (mention- » née par Le Boyer en honneur de cette dédicace), n'est » mentionnée nulle part. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.) Voici ce que le livre des *Rois* porte pour ce temple :

III, ch. VII, 51. « Et Salomon acheva tout ce qu'il avait » entrepris pour la maison du Seigneur.....

Ch. VIII, 1. » Alors s'assemblèrent tous les anciens » d'Israël.... pour transporter l'arche de l'alliance du Sei- » gneur. »

2. « Tout Israël s'assembla donc auprès du roi Salomon » dans le mois d'Ethanim, au jour solennel ; c'est le 7e » mois. »

Le 10. *Jejunium expiationis* (ne se remet pas). Aux annuaires : *Kippour*, *grand jeûne*.

Le P. Petau nomme aussi cette fête *Jejunium Kippurim*.

Lévitique, ch. XXIII, ℣. 27. « Le 10e jour de ce 7e mois, » sera le jour des expiations, jour très solennel, appelé » saint ; vous affligerez vos âmes en ce jour, et vous offri- » rez un holocauste au Seigneur. »

℣. 28. « Or en ce jour, vous ne ferez aucune œuvre » mercenaire, car c'est le jour de *propitiation*, afin que le » Seigneur votre Dieu vous soit propice. »

Le ch. XVI contient les cérémonies particulières à ce jour d'expiation, et son commentaire porte :

« Toutes les fêtes des Israëlites se passaient ordinaire- » ment en réjouissances publiques. Dieu l'ordonne spé- » cialement pour la fête des Tabernacles (XXIII, 40) ; mais » la fête de l'expiation est exceptée par le commande- » ment de Dieu même. »

Les 15 et 16. *Festum tabernaculum*, en hébreu *Succot*, l'une des 3 grandes fêtes. « Cette fête dure 9 jours..... les » 2 premiers jours et les 2 derniers sont solennels. » (*Cérémonies et coutumes*, etc., p. 29.)

Exode XXIII, 16. « Et vous observerez (fin du verset de » la Pentecôte)... et la solennité de la fin de l'année, quand » vous aurez recueilli tous les fruits de vos champs. »

Et XXXIV, 22. « Vous célébrerez (fin du verset de la » Pentecôte) et vous ferez la fête de la récolte des fruits » dans le 1er mois de l'année. »

Ces 2 versets indiquent une fête pour la récolte des fruits, aux environs du 1er de l'an, avant ou après, selon que la maturité a eu lieu ; mais on lit au Lévitique, XXIII, ce qui suit :

℣. 34. « Depuis le 15e jour de ce 7e mois, les fêtes des » Tabernacles dureront 7 jours devant le Seigneur. »

℣. 40. « Et au 1er jour vous prendrez les fruits des plus » beaux arbres, et des branches de palmiers et des ra- » meaux d'un feuillage épais, et des saules du torrent et » vous vous réjouirez en la présence du Seigneur votre » Dieu. »

℣. 42. « Or vous habiterez 7 jours à l'ombre des bran- » ches d'arbres ; tous ceux qui seront de la race d'Israël » habiteront sous la tente. »

℣. 43. « Afin que vos descendants apprennent que j'ai » fait habiter les enfants d'Israël sous la tente, lorsque je » les ai tirés de la terre d'Égypte. »

Et le Deutéronome, XVI, ℣. 13, porte :

« Vous célébrerez aussi la solennité des Tabernacles » durant 7 jours, lorsque vous aurez recueilli de l'aire et » du pressoir, les fruits de vos champs. »

La fête du ℣. 40 et celle des ℣. 16 et 22, ont toutes les deux rapport à la *récolte des fruits*, sauf la désignation du jour, et elles sont une seule et même fête ; mais il y a

une désignation différente pour l'année : nous verrons, à propos de la Pâque, que l'Exode, ch. XII, désigne le printemps, mois Nisan, comme le 1er mois de l'année; le Lévitique vient de désigner l'automne, le mois de Tisri, comme le 7e, et ces deux désignations se rapportent à l'année religieuse : mais dans les chap. XXIII et XXXIV de l'Exode, le mois de la récolte des fruits et de la fête des Tabernacles, l'automne, Tisri est désigné comme 1er mois, et c'est dans l'année civile : c'est peut-être le seul endroit des anciens *Textes sacrés* où il en soit ainsi, mais on retrouve ce commencement de l'année dans l'*Evangile saint Luc*, ch. 1er, pour l'Annonciation :

℣. 26. « Or, au 6e mois, l'ange Gabriel fut envoyé de » Dieu..... à la sainte Vierge Marie, etc. »

Et cette Annonciation précédant de 9 mois la naissance ou *Noël*, a eu lieu vers l'équinoxe du printemps et nous la fêtons le 25 mars; et pour que ce soit le 6e mois, il faut que le premier mois soit vers octobre et c'est le mois *Tisri*.

Le commentaire du ℣. 39, du ch. XXIII du Lévitique, sur la fête des Tabernacles, porte :

« Cette fête est appelée en grec : Scénopégie (1); à ce » motif (du souvenir des tentes après la sortie d'Egypte), » qui était apparemment le principal, puisque Moïse en » fit une mention expresse, on peut encore ajouter celui » de rendre grâce à Dieu des fruits qui avaient été recueil- » lis cette année. »

Du ℣. 42. « Les Juifs modernes célèbrent tous les ans » au mois de septembre, une espèce de fête qui conserve » encore le nom de celle des Tabernacles. »

Le 21. Au 7e jour, le P. Petau indique *Festum Ramorum*, et l'*Art de vérifier* porte : *Fête des Rameaux*, appelée *Hosanna-Rabba*.

(1) Ce mot vient de *skini*, *tente*, et de *pygnuô*, *j'assemble*.

Et on lit dans les *Cérémonies et coutumes*, etc., p. 19 :

« Le 7e jour, qu'ils nomment *Osaana Rabba*, ils quittent » ces rameaux pour en prendre de saules .... »

Le 22. « Schemini Atzéreth (aux annuaires), Octave de » la fête, la fin de la fête, ou la conclusion de la solennité. » (*Cérémonies et coutumes*, etc.)

Le ℣. XXXIII, 36. « Et le 8e jour sera très solennel et » très saint. » (*Atzéreth* signifie *jour de grâce.*)

Le 23. Sim 'hath Thora (aux annuaires) « Festivitas » legis (*Selden*), la joie ou la réjouissance de la loi. On en- » tend par là les bénédictions que Moïse donna au peuple » avant de mourir. » (*Cérémonies et coutumes*, etc., p. 132.)

« C'est en ce jour qu'on termine la lecture du Penta- » teuque (1) ; ce 9e jour est de l'institution des Rabbins. » (*Cérémonies et coutumes*, p. 19.)

Marcheswan. 2e mois civil et 8e religieux.

254. Le 6 (De Zach). Jeûne pour le crime commis par Nabuchodonosor contre Sédécias, au 2e siége de Jérusalem.

Rois, IV, ch. XXV, 6. « (Après avoir pris le roi Sédécias » qui fuyait) le roi de Babylone »

7. « Fit mourir les fils de Sédécias sous les yeux de » leur père, et il lui creva les yeux. » Et Jérémie, XXXIV et LII (588 ans av. J.-C. *Prideaux.*)

Le 23. « Grande fête instituée au temps des Asmonéens, » lorsqu'on démolit l'autel profané par les Gentils..... » (*Cérémonies et coutumes*, etc.)

Mach. I, ch. IV, 44. « Et Judas délibéra sur ce qu'il fe- » rait de l'autel des holocaustes, qui avait été souillé.... »

45. (Et il fut détruit.)

(1) Divisé en 54 Parascha (245).

46. « Et ils placèrent les pierres sur la montagne du » temple, jusqu'à ce qu'un prophète vînt déclarer ce qu'on » en ferait. » (Voir la suite au 25 Casleu.)

Caslew, 3e mois civil et 9e religieux.

Prières pour la pluie.

255. Dans les Annuaires Israëlites, on trouve dans le 3e mois : Kisleu, dans les premiers jours de décembre, les mots : *Prière pour la pluie*, et le calendrier de *Lindo*, en anglais, nous donne l'explication suivante (p. 12) :

« Trouver le jour du commencement des prières pour » la pluie, dans le livre *Hamidah* ou des dix-huit Béné- » dictions ?

» C'est 60 jours après l'entrée du soleil dans la balance, » d'après les calculs du Rabbin Samuel ; entrée qui, dans » le présent siècle, a lieu le 6 octobre, jour qui tombe » dans le 1er mois hébraïque : Tisri..... »

Et à la page 15, aux fêtes du mois *Kisleu*, on lit :

« Dans ce mois d'hiver commencent les prières pour la » pluie ; le jour précis est 60 jours après l'équinoxe d'au- » tomne, d'après les calculs du Rabbin Samuel : cela varie » du 2 au 6 décembre, mais c'est généralement le 4.

» Le motif du choix de cette saison de l'année, c'est » que c'est le temps des semailles et plantations dans la » Terre sainte (in the Holy Land). »

Dans les notes du bas de la page du calendrier de l'année, on lit :

1° Une date variable de décembre et sa férie,

2° Puis : *Verse to be changed*,

Et la date hébraïque correspondante, généralement en Kisleu ; et cela correspond à la *Prière pour la pluie* de l'annuaire Israëlite français.

Le 7. (Dans de Zach et le Boyer, mais le 28 dans Seldeu

et Muler), et le livre des *Cérémonies et coutumes* dit qu'il y a cette diversité dans la date; mais nous remarquons que c'est la même férie. « Jeûne à cause du livre écrit par » Baruch sous la dictée de Jérémie et qui fut brûlé. »

Jérémie XXXVI, 23. « Quand Judi eut lu 3 ou 4 pages, » le roi (Joachim) coupa le livre... et le jeta dans le feu... » (605 ans av. J.-C. *Prideaux.*)

Encore le 7. Fête pour la mort d'Hérode le Grand, arrivée peu de temps après la naissance de J.-C. « Les Rab- » bins prétendent qu'il y a joie devant le Seigneur lorsque » les méchants sortent du monde. » *(Cérémonies et coutumes,* etc.) Cette fête est aussi portée dans le baron de Zach, mais voir notre article 269.

Le 18. Prideaux (I, p. 116 et 120) place un jeûne à ce jour pour la prise de Jérusalem sur Joakim (portée aux Rois, IV, ch. XXIV, 11 et 12); mais ce jeûne n'a pas existé ou n'existe plus.

Le 21. Fête pour le mont de *Garizim* (*Cérémonies et coutumes*, Le Boyer et de Zach). Des députés des Samaritains ayant demandé à Alexandre-le-Grand la permission de renverser le temple, et Siméon le Juste (1) ayant plaidé le contraire, Alexandre dit à ce souverain sacrificateur : *Les Samaritains sont entre vos mains*, et les Juifs s'emparèrent des députés et les mirent à mort. (Cérémonies et coutumes, etc, p. 133.)

Le 25. *Dedicatio* ou *Encœnia*, Dédicace ; Hanuca et fête des Lumières.

I, Mach. IV, 34. « Et ils engagèrent le combat, et cinq » mille hommes de l'armée de Lysias (général d'Antio-

(1) C'est plutôt *Jaddus*, car ce fut ce Grand-Prêtre qui reçut Alexandre, l'an 332 av. J.-C. (Prideaux, 3, p. 112), et Simon le Juste ne devint Grand-Prêtre que l'an 300 av. J.-C., 23 ans après la mort d'Alexandre, d'après le même auteur, p. 241.

» chus-Epiphane) tombèrent sous le glaive (des Israëlites » conduits par Judas Machabée (voir le 23 Marsheswan.) »

52. « Et le 25e du 9e mois, nommé Casleu... »

53. « Et ils offrirent le sacrifice sur le nouvel autel... »

54. « Et ils le dédièrent le même jour qu'il avait été » souillé. »

59. Et ils établirent une fête annuelle de 8 jours à commencer de ce 25 Casleu (165 ans av. J.-C. *Prideaux*). Et dans le livre des *Cérémonies et coutumes*, etc., p. 20, on lit : « Dans cette fête, on allume une lampe le 1er jour, » deux le 2e, et ainsi en augmentant, huit le 8e jour ; » d'où le nom de *fête des Lumières*, par suite d'un miracle qui fit durer 8 jours l'huile d'une lampe.

Cérémonies et coutumes, p. 126. « On célèbre aussi en » cette fête la commémoration de la dédicace du taber- » nacle, et l'on fait la lecture du ch. VII des Nombres (sur » les présents et victimes).

» On l'appelle *Hanuca*, mot qui signifie *exercice* ou *re- » nouvellement*, parce qu'on renouvelle l'exercice du » temple qui avait été profané. » (Cérémonies et coutumes, etc., p. 20.)

Le 28. Voir au 7, dans de Zach et le Boyer.

Tebeth, 4e mois civil et 10e religieux.

256. Le 8. Jeûne pour déplorer la version des Septante (1) (Selden et autres).

« Les Juifs s'imaginent que la loi a été profanée par » cette version, quoiqu'elle ait été faite par des Juifs. » (Cérémonies et coutumes, etc., p. 134) (an 227 av. J.-C., *Prideaux*.)

(1) Et cependant elle a été faite à la demande de Ptolémée-Philadelphe, avec la permission d'Eléazar, et par des Juifs.

Le 9. *Jeûne, dont on ne sait pas la raison* (Cérémonies et coutumes, etc.)

« Il y en a qui disent que c'est l'anniversaire de la mort » d'Ezra. » (Réponse de M. le Grand Rabbin) C'est peut-être Esdras, auteur des deux livres canoniques dont le 2e cependant est aussi attribué à Néhémie.

Le 10. « Jejunium obsessionis. »

Rois IV, ch. XXV, 1. « Or il arriva qu'en la 9e année du » règne de Sédécias, le 10e jour du 10e mois, Nabuchodo- » nosor, roi de Babylone, vint avec toute son armée contre » Babylone, et mit le siége devant la ville. » (589 ans av. J.-C. *Prideaux*.)

C'est le commencement du 2e siége (voir la suite au 17 Tamouz). Dans aucun des 14 calendriers, ce jeûne ne tombe un samedi.

Le 28. (Cérémonies et coutumes, etc.)

Fête pour l'expulsion des ignorants saducéens, du Sanhédrin, sous le roi Alexandre Jannœus, vers le commencement du 1er siècle av. J.-C.

Shebat, 5e mois civil et 11e religieux.

257. Le 5 selon les uns,

Et le 8 dans le *Livre des jeûnes* et dans les *Cérémonies et coutumes*, etc.

Jeûne à cause des infidélités des Juifs après la mort de Josué et des anciens, qui lui survécurent :

Juges, II, 7. « Et ils (les Israëlites) servirent le Seigneur » durant les jours de Josué et des anciens qui vécurent » longtemps après lui... »

10. « Et toute cette génération fut réunie à ses pères, » et d'autres s'élevèrent qui ne connaissaient point le » Seigneur... »

Le 15. Petite fête, *jour de joie*, *Rosch Aschana* des arbres,

à cause des arbres qui commencent à pousser (en Palestine) (De Zach, le Boyer et Annuaires).

Le 23. Jeûne : « Congregati sunt omnes Israëliti contrà » Benjamin. » (Selden et Muler.)

Pour venger l'outrage fait à la femme d'un Lévite, qui mourut par suite de viol, la tribu de Benjamin fut presque détruite (Juges, XIX et XX.) Voir au 15 Ab.

Juges, XX, 48. « Les enfants d'Israël étant revenus du » combat frappèrent du tranchant du glaive ce qui restait » dans la ville, depuis les hommes jusqu'aux bêtes, et la » flamme dévora toutes les villes et villages de Benjamin. »

Le 29. Fête pour la mort misérable d'Antiochus-Epiphane (164 ans av. J.-C.) (Voir Mach. I, ch. VI, 19 et 11, ch. IX, 28).

Adar 1er (dans l'année embolismique), *mois 5e bis dans l'année civile et 11e bis dans l'année religieuse.*

258. Le 14. Petite fête des sorts (Voir le 14 *Adar* de l'année commune).

Nous lisons dans les *Cérémonies et coutumes*, etc., I p. 21 : « Lorsque l'année est de 13 mois.... on nomme le 14e » du 1er Adar : le *petit Purim* ; mais il n'est accompagné » d'aucune des choses que j'ai dites, car ce jour n'en a *que* » *le nom.* »

Adar, dans l'année commune et *Vé-Adar*, ou *Adar 2e*, dans l'année embolismique, *6e mois civil et 12e religieux.*

259. Le 3. Nous signalons cette date à cause de ce qui suit, qui concerne le temple de Zorobabel ou le 2e temple.

Esdras, I, ch. VI, 15. « Et ils achevèrent cette maison » de Dieu jusqu'au 3e jour du mois d'Adar, qui était la 6e

» année du règne du roi Darius, » fils d'Hystaspe. (515 ans av. J.-C. *Prideaux.*)

Plusieurs auteurs placent une fête au 23 Adar pour cette dédicace, mais elle n'est pas mentionnée dans les livres Juifs.

Le 7. Jeûne à cause de la mort de Moïse (Deutéronome, XXXIV).

Les 8 et 9. Jours ou fêtes des Trompettes pour la pluie. (Cérémonies et coutumes et de Zach.) « Ces jours sont » mentionnés dans le livre des *Jeûnes*. Dans des années » de sécheresse, on fêtait les jours où l'on obtenait de la » pluie par suite de jeûnes et de prières faites au son des » trompettes. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.)

Le 13. Fête pour la mort de Nicanor, général de Démétrius (Cérémonies et coutumes, etc.)

Mach. II, ch. XX, 28. « Et quand le combat fut fini..... » ils (les soldats de Judas Machabée) aperçurent Nicanor » qui était tombé avec ses armes.

36. » C'est pourquoi, tous d'un commun accord déci- » dèrent que ce jour-là ne se passerait pas sans solen- » nité.

37. » Et que la solennité se ferait le 13e jour du mois » d'Adar, lequel est appelé, dans la langue de Syrie, *la* » *veille du jour de Mardochée.* »

Encore le 13, *Jejunium Esther*, pour le massacre exécuté par les Juifs pour défendre la vie de tout leur peuple. Nous avons dit que lorsque ce jeûne tombe un samedi, il est fait dès le jeudi précédent.

Esther, ch. III, ℣. 7. « Au 1er mois qui est appelé Nisan, » la 12e année du règne d'Assuérus, le sort, qui est appelé » *Phur* en hébreu, fut jeté dans l'urne devant Aman (*et* » *par son ordre*) au jour et au mois où la nation des Juifs » devait périr, et le 12e mois, qui est *Adar*, sortit. »

Ch. IX, 1. « Or, le 13e du 12e mois... Adar, lorsque le

» massacre de tous les Juifs était préparé... les Juifs à » leur tour commencèrent, etc. »

17. « Le 13e jour du mois d'Adar fut le 1er jour du mas- » sacre (par les Juifs) et ils cessèrent au 14e. » (453 ans av. J.-C. *Prideaux.*)

Le 14. *Festum Phurim sive sortium.* Esther, IX, 20 (Mardochée envoya une circulaire).

21. « Afin qu'ils (les Juifs) établissent le 14e et le 15e du » mois d'Adar, comme une solennité, et qu'au retour de » chaque année, ils les célèbrent par de grandes réjouis- » sances. »

26. « Et depuis ce temps-là, ces jours ont été appelés » *Phurim*, c'est-à-dire les *jours des sorts*, parce que, etc. »

A la page 20 des *Cérémonies et coutumes*, etc., on lit :

« Le 14 d'Adar est la fête de *Purim*, que l'on célèbre en » mémoire d'Esther qui empêcha ce jour-là que le peuple » d'Israël ne fût entièrement exterminé par la conjuration » d'Aman..... cette fête dure deux jours. »

Le 23. (Voir au 3.)

Le 28. Fête de la révocation de l'édit d'Antiochus par lequel on avait défendu la circoncision. (Divers auteurs.) « Ce fut la révocation d'un édit d'Adrien (non d'Antio- » chus), renouvelé sous l'un des Antonin ; il fut révoqué » presqu'aussitôt par suite de démarches faites à Rome. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.)

Nisan, 7e mois civil et 1er mois religieux

260. Le 1er. Jeûne pour la mort des enfants d'Aaron.

Le livre des *Cérémonies et coutumes*, etc., reproche aux Juifs de placer ce jeûne au 1er Nisan au lieu du 8, parce que le Lévitique porte que ce fut *le 8e jour ;* mais cela ne dit pas *le 8e jour de Nisan !*

Ch. IX, ℣. 1. « Le 8e jour venu, Moïse, etc. »

Ch. x, ℣. 1. « Or Nadab et Abiu, fils d'Aaron, ayant pris » leurs encensoirs, y mirent du feu et brûlèrent de l'en- » cens, offrant, devant le Seigneur, un feu étranger ; ce » qui ne leur avait point été ordonné. »

℣. 2. « Et un feu sorti de devant le Seigneur, les dévora, » et ils moururent devant le Seigneur. »

Le 10. Jeûne pour la mort de Marie, sœur de Moïse, et nommée Miriam par les Hébreux (Selden et autres).

Nombres, xx, 1. « Or au 1er mois, les enfants d'Israël » avec toute l'assemblée vinrent au désert de Sin..., et là » Marie mourut. »

Aux *Cérémonies et coutumes*, page 17, on lit :

VI. « Le 14 de Nisan, veille de la Pâque, les premiers » nés des familles ont accoutumé de jeûner, en mémoire » de ce que, la nuit suivante, Dieu frappa tous les premiers » nés d'Egypte, » c'est-à-dire *les premiers nés des Egyptiens*, et M. A. B. B. C., qui se reconnaîtra ici, m'ayant obligeamment fait connaître ce jeûne, ajoutait *que lorsque cette veille de Pâque est un samedi, les premiers nés jeûnent le jeudi précédent*.

Exode, xii, 12. « Et je passerai par la terre d'Egypte » cette nuit-là (du 14e du 1er mois), et je frapperai tous » les premiers nés d'Egypte.....

13. » Et le sang (de votre agneau) sera le signe des mai- » sons où vous serez, car je verrai le sang et je passe- » rai. »

Les 14 et 15. De la *Pâque* (1), la plus grande fête. Mais on lit : Exode xii, ℣. 3. « Au 10e jour de ce 1er mois, que » chacun de vous prenne un agneau par famille et par » maison ; » et dans le Commentaire, on fait remarquer qu'en recommandant de commencer dès le 10 du mois,

(1) Pâque, en hébreu : *Pessah*, passage du Seigneur ; *transitus* (*Art de vérifier*). Voir art. 249, des mots d'Horace.

Dieu voulait par là, et pour cette première Pâque, *donner le temps à chacun de trouver une victime pascale.*

Exode, XII, ŷ. 6. « Et vous le garderez jusqu'au 14e jour » de ce mois ; et toute la multitude des enfants d'Israël » l'immolera vers le soir. »

ŷ. 8. « Et vous mangerez cette nuit-là la chair de l'a- » gneau rôtie, et le pain sans levain, avec des laitues sau- » vages. »

Deutéronome, XVI, 1. « Observez le mois des nouveaux » fruits et le commencement du printemps, célébrant la » Pâque en l'honneur du Seigneur votre Dieu, parce » qu'en ce mois, le Seigneur votre Dieu vous a tirés de » l'Egypte. »

Au sujet du mot de *Printemps*, l'*Art de vérifier* porte (p. 87) :

« Ils n'ont pas besoin de chercher l'équinoxe, parce que » Nisan ne commençant jamais qu'assez avant dans le » mois de mars, ou même que dans les premiers jours » d'avril quand il est précédé du Véadar, il s'en suit que » le 1er Pessah (1), qui tombe toujours le 15 Nisan (2), ne » saurait précéder l'équinoxe du Printemps, ce qui serait » contre la loi. » (Deutéronome, XVI, cité ci-dessus.)

Exode, XXIII, 15. « Vous garderez la solennité des pains » azymes durant 7 jours, et vous mangerez du pain sans » levain, comme je vous ai ordonné, au temps du mois des » nouveaux fruits. » (Deutéronome, XVI, cité ci-dessus.)

Au Lévitique, ch. XXIII, on retrouve la prescription de la Pâque, les 14 et 15, comme il suit :

ŷ. 5. « Au 1er mois, le 14e jour vers le soir, est le pas- » sage du Seigneur. »

ŷ. 6. « Et le 15e jour du même mois, la solennité des

(1) Voir au 14e Iyar, le 2e Pessah.

(2) A la 1re P. L. du Printemps.

» pains sans levain du Seigneur; pendant 7 jours, vous » mangerez des pains sans levain. »

℣. 11. « Le prêtre élèvera une gerbe devant le Seigneur » le lendemain du Sabbat (de la Pâque), afin qu'il vous » soit propice, et il la sanctifiera, » et le commentaire du ℣. 10 porte que c'est une gerbe d'orge; cette gerbe est nommée *Homer*; les 50 jours qui séparent le jour de la gerbe, de la Pentecôte, sont nommés les *jours de l'Homer*. (*Cérémonies et coutumes*, 1, p. 17).

Le 22. Octave et fin de la Pâque; 8e jour des Azymes.

Le 26. Jeûne pour la mort de Josué, fils de Nun (Josué, ch. XXIV, 29).

Iyar, 8e mois civil et 2e religieux.

261. Le 7. Le Boyer et de Zach indiquent à ce jour la dédicace du temple de Jérusalem après la profanation d'Antiochus-Epiphane (voir au 25 Casleu); mais c'est une erreur d'après ce qui suit:

« Ce jour était célébré comme anniversaire de la re- » construction du mur de Jérusalem, démoli par un des » rois de la Syrie. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.)

Et cette reconstruction s'applique sans doute à ce qu'on lit ci-dessous:

Néhémie (ou Esdras II), ch. II, 5 et 6 (Néhémie, échanson d'Artaxerce Longue-main, obtient du roi d'aller rebâtir Jérusalem). Voir d'ailleurs au 7 Elul.

Le 10. Jeûne pour la prise de l'Arche par les Philistins et mort d'Héli (racontées, *Rois*, I, ch. IV).

Le 14. 2e Pâque; *Pessah Scheni* (1).

Nombres, IX, ℣. 10. « Parle aux enfants d'Israël; » l'homme d'entre vous qui sera souillé par l'approche

(1) Voir les Paralipomènes, II, XXX. 15.

» d'un mort ou qui voyage au loin, célébrera la Pâque » du Seigneur. »

ℸ. 11. « Le 14e jour du deuxième mois, vers le soir; » il la mangera avec du pain sans levain et des laitues » sauvages. »

Le 18. Jour du Lag-Laomer ou Lag-Baomer, 33e (1) jour de l'Homer (à compter du 2e jour de Pâque). Petite fête en commémoration de la cessation de la mortalité de plusieurs milliers des disciples du rabbin Hakiba, mortalité qui commença le 1er jour de l'Homer et cessa le 33e jour (*Cérémonies et coutumes*, etc., p. 17); on l'appelle aussi la *Fête des écoliers*.

Le 23. Fête pour la prise de Gaza par Simon Machabée.

Machabées, XIII, 43. « En ces jours-là, Simon vient près de Gaza. »

51. « Et il y entra le 23e jour du 2e mois, l'an 171 (des contrats) (143 ans av. J.-C.) »

Le 28. Jeûne pour la mort de Samuel (Rois, I, ch. XXV.)

Sivan, 9e mois civil et 3e religieux.

262. Le 6. Pentecôte, en hébreu *Sebuhot* (l'une des trois grandes fêtes).

Exode, XXIII, 16. « Et vous observerez la solennité de » la moisson et des prémices de votre travail à l'égard de » tout ce que vous avez semé dans vos champs... »

Exode, XXXIV, 22. « Vous célébrerez la fête des se- » maines en offrant les prémices de la moisson du fro- » ment... »

Lévitique, XXIII, ℸ. 15. « Vous compterez donc, depuis » le 2e jour du Sabbat (de la Pâque), dans lequel vous

(1) Le Lamed, 12e lettre de l'alphabet, L, vaut 30; le Ghimel, G, 3e lettre, vaut 3.

» aurez offert la gerbe des prémices, sept semaines en-
» tières. »

℣. 16. « Jusqu'au jour de la fin de la 7e semaine, c'est-
» à-dire 50 jours, et ainsi vous offrirez un nouveau sacri-
» fice au Seigneur.

» On l'appelait aussi la *fête de la moisson* (en Palestine),
» mais elle ne saurait avoir ce nom en Europe, où la
» moisson se fait beaucoup plus tard que la Pentecôte
» (*Cérémonies et coutumes*, I, p. 123). »

Le nombre de 50 jours a fait donner à cette fête le nom de *Pentecôte* par les Grecs, *comme à notre Pentecôte;* mais la nôtre est le 50e jour *à partir* de Pâques et a la même férie que Pâque, c'est-à-dire le dimanche, tandis que la Pentecôte des Israëlites, le 50e jour *après* Pâque, a la férie du lendemain de leur Pâque :

« Ils (les Juifs) tiennent par tradition que la loi fut don-
» née ce jour-là sur le mont Sinaï (*Cérémonies et coutumes*,
» I, p. 17). » Et l'on peut le déduire de l'Exode :

Ch. XIX, ℣. 1. « En ce temps-là, au 3e jour du 3e mois,
» après que les enfants d'Israël furent sortis de la terre
» d'Egypte, ils vinrent au désert de Sinaï. »

℣. 3. « Et Moïse monta vers Dieu... »

℣. 10. « Lequel lui dit : Va vers le peuple... »

℣. 11. « Et qu'il soit prêt au 3e jour, car le 3e jour le
» Seigneur descendra devant tout le peuple sur la mon-
» tagne de Sinaï. »

℣. 16. (Lumière sur le mont Sinaï, tonnerre et trom-
pettes.)

Ch. XX, ℣. 1. « Et Dieu fit entendre toutes ces paroles
» (du Décalogue). »

Et c'est bien le 6e du 3e mois, ou de Sivan.

Le 23. Jeûne à cause du schisme de Jéroboam.

Rois, III, ch. XII, 20. (Jéroboam est établi roi sur Israël, à l'exception de la tribu de Juda).

28. « Et après avoir longtemps hésité, il fit deux veaux » d'or, et dit au peuple : Ne montez plus à l'avenir à Jéru- » salem, voici vos dieux qui vous ont tirés de l'Egypte. »

Ch. XIV, 16 « Et le Seigneur livrera Israël à cause des » péchés de Jéroboam. »

Le 27. Jeûne. « Combustus est Rabbi Hanina ben Tar- » dion unà cum libro legis. » (Selden et Muler.)

» Parce qu'on brûla, ce jour-là, Chanina, fils de Thra- » dion, avec le livre de la loi.» (*Cérémonies et coutumes*, etc., p. 137.) « C'est un des dix martyrs; les détails de cet » événement, arrivé sous Adrien, se trouvent dans le » Talmud. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.)

Thamus, 10e mois civil et 4e religieux.

263. Le 17. 1° Jejunium tabellarum (au tableau des fêtes et jeûnes). Jeûne en mémoire des tables de la loi, brisées par Moïse.

Exode, XXXII, ỳ. 19. « Et Moïse s'étant approché du » camp, il vit le veau (1) et les danses, et il fut très-irrité, » et il jeta les tables qu'il tenait entre ses mains et les » brisa au pied de la montage (2). »

Dans Selden :

2° « Cessat juge sacrificium. » (Suppression du sacrifice perpétuel.)

De Zach porte à cette date : « La lampe du continuel » qui brûlait jour et nuit dans le temple, s'éteignit. » Mais cet auteur n'a peut-être voulu indiquer ici que la *suppression* ci-dessus, car M. le Grand Rabbin, répond : « La » fête de l'extinction de la branche occidentale du

(1) Revoir au 7 Tisri.

(2) L'Exode, XXXIV, ỳ. 1 et ỳ. 28, porte que Moïse obtint ensuite du Seigneur deux nouvelles Tables, semblables aux premières.

» chandelier d'or n'est mentionnée que pour le 18 Ab. »

3e « Epistemon cremat librum legis ; ponit statuam in » templo. »

« Cet événement n'a rien de commun avec celui men- » tionné au 27 Sivan. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.)

4e « Urbs fissa » (la ville fut ouverte).

On lit aux Rois, IV, ch. xxv, 1 (Et la 9e année de Sédécias, commencement du siége au 10 du 10e mois) (Voir ce que nous avons dit au 10 Thebet.)

2. « Et la ville fut enfermée et investie jusqu'à la 11e » année de Sédécias. »

3. « Et jusqu'au 9e jour du mois (famine). »

4. « Et la ville fut investie... »

Le mois n'est pas indiqué, mais plus loin, au ℣. 8, on parle du 5e mois, en sorte que le ℣. 3 doit se rapporter au 4e mois (religieux) et Prideaux dit bien, I, p. 149 :

« Le 9e jour du 4e mois de cette année, Jérusalem fut » prise par les Chaldéens (1)... » (588 ans av. J.-C.)

Et page 150, il cite le jeûne du 17 de ce 4e mois, pour la *destruction de Jérusalem ;* nous verrons la suite du siége au 9 du 5e mois (Ab), l'incendie et la destruction complète.

Ab, 11e mois civil et 5e religieux.

264. Le 1er. Jeûne pour la mort d'Aaron.

Nombres, xxxiii, 38. « Or Aaron, prêtre, monta sur la » montagne de Hor, selon le commandement du Seigneur, » et y mourut la 40e année de la sortie... d'Egypte, au 1er » jour du 5e mois. »

(1) Nous remarquons qu'il n'y a pas de jeûne, pour cet événement, à ce 9e jour même, du 4e mois *religieux ;* et nous avons vu que, dans le livre des *Cérémonies et coutumes*, il y a, au 9e jour du 4e mois *civil,* un jeûne dont on ignore la raison !

Le 9. 1° Jejunium desolationis; desolatio templi prioris et posterioris (Petau) . Desolatio templi utriusque (Selden).

Rois, IV, ch. XXV, 8. « En la 19e année de Nabuchodonosor, le 7e jour 5e mois, Nabuzardan... général de son » armée, vint à Jérusalem. »

9. « Et il brûla la maison du Seigneur et le palais du » roi, et il consuma par le feu tout ce qu'il y avait de » maisons dans Jérusalem. » (588 ans av. J.-C. *Prideaux*.)

10. « Toute l'armée des Chaldéens qui était avec ce » général (Nabuzardan), abattit les murailles de Jérusalem. »

Prideaux dit (p. 150) que cet incendie eut lieu le 10, et il a peut-être confondu la date réelle avec le n° du verset? Quoi qu'il en soit, c'est le 9 qu'a lieu le jeûne, comme Prideaux lui-même le dit (p. 150).

« En mémoire de cette calamité, les Juifs ont observé » jusqu'aujourd'hui deux jeûnes; l'un le 17e du 4e mois » pour la destruction de Jérusalem, l'autre le 9e du 5e » mois pour l'embrasement du temple. »

Prideaux, I, p. 151. « Josephe remarque que le temple » fut brûlé par Nabuchodonosor, le même jour et le même » mois qu'il fut ensuite brûlé par Tite pour la deuxième » fois. »

Et le livre des *Cérémonies et coutumes*, p. 20, porte aussi à cette date : « Jeûne en mémoire de l'incendie du temple » par Nabuchodonosor, et de ce qu'à pareil jour, Titus le » brûla depuis. »

2° « Et Decretum contrà Judœos ne ingrederentur in » terram Judœam (Muler). »

Nombres, XIII (Rapport des hommes envoyés pour reconnaître la terre de Chanaan) (1).

(1) Voir au 17 Elul, 2°.

27 : (beaux fruits) : 28 (lait et miel) : 34 (mais des monstres et des géants) !

XIV, 2 et 3. (Pleurs et murmures.)

6 et 7. (Josué et Caleb dirent que la terre était excellente.)

℣. 20. Et le Seigneur dit :

℣. 29. « Vous tous qui avez été comptés depuis l'âge de » 20 ans et au-dessus, et qui avez murmuré contre moi. »

℣. 30. « Vous n'entrerez point dans la terre (promise), » excepté Caleb et Josué. »

Le 15. Petite fête aux Annuaires. Le Talmud raconte que les jeunes filles particulièrement la célébraient par des fêtes et des danses champêtres, en souvenir de ce qui s'était passé à Silo dans le temps des Juges (Annuaire de 5617).

Juges, XIX et XX. (Voir au 23 Shébat.)

XXI, 1. Or, les enfants d'Israël jurèrent en Maspha et dirent : Nul d'entre nous ne donnera sa fille en mariage aux enfants de Benjamin.

17. (Désir pour qu'une des tribus ne périsse pas.)

19. (Temps de la fête solennelle de Silo.)

20. « Et ils donnèrent cet ordre aux fils de Benjamin » et dirent : Allez, cachez-vous dans les vignes. »

21. « Et lorsque vous verrez les filles de Silo venir en » dansant, selon la coutume, sortez tout d'un coup des » vignes et que chacun de vous en prenne une pour » femme, et retournez à la terre de Benjamin. »

Elul, 12e et dernier mois civil et 6e religieux.

265. Le 7. A ce jour, Selden ne met rien, Muler met un jeûne, et de Zach et Le Boyer portent : *Dédicace des murs de Jérusalem par Néhémie.*

Au 7 Iyar nous avons vu le projet de Néhémie ; dans Esdras, II (ou Néhémie), ch. VI, 15 : « Or la muraille fut » achevée le 25e jour du mois Elul » (445 ans av. J.-C. *Prideaux*, II, p. 313) ; mais il n'y a point de fête à cette date : ce n'est qu'au ch. XII qu'on lit la cérémonie de la *Dédicace*, et voici une explication qui s'y rapporte :

« D'après le *Livre des jeûnes*, l'achèvement complet du » mur d'enceinte n'eut lieu que plus tard, et la dédicace » se fit le 7 Elul. » (Réponse de M. le Grand Rabbin.) C'est sans doute dans l'année suivante,

Le 17. « Fête pour l'expulsion des Grecs, » parce qu'ils empêchaient les Hébreux de se marier (de Zach).

« Il est ici question du *Jus primæ noctis* (1) établi, sui- » vant le livre précité, sous la domination des rois de » Syrie, et aboli par suite des victoires des Machabées ; » selon d'autres, le fait en question appartient à l'époque » d'Adrien. » (Réponse comme ci-dessus.)

2° Jejunium. Moriuntur exploratores qui terram promissionis diffamaverant (Selden et Muler).

Nombres, XIV, 36. « Et tous ceux que Moïse avait en- » voyés pour reconnaître la terre, et qui revinrent et exci- » tèrent les murmures (2) de toute l'assemblée, en repré- » sentant cette terre comme funeste, »

37. « Furent frappés et moururent devant le Seigneur. »

Le 18. Jeûne parce que, du temps d'Achaz, la lampe de la branche occidentale du chandelier d'or s'éteignit (Selden et autres).

« Cet événement est rapporté dans le *Livre des jeûnes*. » (Réponse comme ci-dessus). C'est peut-être une punition

(1) Voilà une origine bien ancienne pour le *droit du Seigneur!*

(2) Voir au 9 Ab. 2°

des crimes du roi ; Achaz régna de 742 à 727 ans av. J.-C. (*Prideaux*, I), et son règne est porté au livre des *Rois*, IV, ch. XVI, mais sans mention de la circonstance de l'extinction de la lampe.

CHAPITRE XXI.

DISSERTATION SUR LE JOUR ET L'ANNÉE DE LA NAISSANCE, SUR L'ÉTABLISSEMENT DE L'ÈRE ET SUR LA FÉRIE ET L'ANNÉE DE LA MORT DE JÉSUS-CHRIST.

---

266. L'histoire ne nous apprend pas qu'elles sont au juste l'année de la naissance et l'année de la mort de J.-C.; et la plupart des auteurs qui se sont occupés de l'ancien calendrier hébraïque, ont cherché à en déduire la connaissance de ces années; nous allons faire connaître une partie de leurs travaux, et leur résultat.

De la Naissance.

On lit dans :

Saint Luc, 1, 26. « Or au 6e mois, l'ange Gabriel fut » envoyé de Dieu...

» 27. A une Vierge...

» 30. Et l'ange lui dit...

» 31. Vous concevrez en votre sein, et vous enfanterez » un fils, et vous l'appellerez du nom de Jésus. »

Ce 6e mois de l'année civile, *Annonciation* ou *Incarnation*, est *Adar*, qui répond à février et mars, et le

9e mois ensuite correspond à novembre et décembre.

Saint Luc, II, 1. (Edit pour dénombrement.)

4. (Joseph à Nazareth pour ce dénombrement.)

5. (Avec Marie, son épouse.)

6. « Et comme ils étaient là, il arriva que les jours de » l'enfantement furent accomplis.

7. » Et Marie mit au monde son fils. »

A ce verset, le commentaire de dom Calmet porte :

« ... La très ancienne tradition de l'église latine, est que » notre Sauveur est né le 25 décembre. On trouve la fête » de sa naisssance marquée ce jour-là dans le très ancien » calendrier de Buchérius. Saint Epiphane la met au 6e » de janvier ; et saint Clément d'Alexandrie dit que, de » son temps, les uns la mettaient le 19 ou 20 d'avril, et » d'autres au 20 de mai. Nous la plaçons le 25 décembre de » l'an 4000 du monde, 4709 de la période julienne, 4 ans » avant l'ère vulgaire. »

Cette date en décembre est d'ailleurs une conséquence de l'Annonciation en mars ; le revue hebdomadaire, *la correspondance de Rome,* publiée à Rome même et que par conséquent on doit considérer comme orthodoxe, traite de cette fête dans son n° du samedi 22 décembre 1860, qu'un savant ecclésiastique (1) a bien voulu nous communiquer. Ce n° cite d'autres dates données à la fête dans l'origine ; mais il ajoute cependant que *saint Chrysostôme pense qu'elle a été célébrée de toute antiquité à cette date (du 25 décembre).*

267. On voit que le doute est permis, et le *Dictionnaire des dates,* au mot *Fête,* indique différentes dates, et porte même :

« Saint Augustin ne la met point néanmoins au rang » de celles (de fêtes) qui sont de tradition apostolique. »

(1) M. B. de M.

Mais quant à l'année admise par dom Calmet, nous allons voir combien il y a aussi de doutes !

Nous avons dit que les Juifs, à cette époque, se servaient de l'ère des contrats et quelquefois de l'année du règne du souverain, et ce dernier usage est suivi ci-dessous :

Saint Mathieu, II, ℣. 2. « Or Jésus étant né à Bethléem » aux jours du roi Hérode. »

14. (Fuite en Égypte.)

19. Hérode étant mort (1).....

21. (Retour vers Israël.)

La naissance de J.-C. est donc antérieure à la mort d'Hérode, et si l'année de cette mort était bien connue, elle servirait de limite pour trouver l'année de la naissance.

Saint Luc, ch. III, ℣. 1. « Or la 15e année de l'empire » de Tibère. »

℣. 21. « Et Jésus étant aussi baptisé (par Jean). »

℣. 23. « Et Jésus, commençant sa mission, avait envi- » ron 30 ans. »

De l'Ère vulgaire chrétienne.

268. C'est ici qu'il faut faire connaître l'*ère vulgaire chrétienne*, qui sert à rattacher l'histoire de J.-C. à l'histoire en général.

Outre la méthode d'indiquer les années du règne du souverain, on lit ce qui suit dans Schœll (II, p. 68).

« Les Romains n'ont jamais eu d'autre ère civile que » la suite des deux consuls annuels... et ce n'est que sous

(1) Nous avons vu (255) que cette mort d'Hérode, qui avait permis à Joseph de ramener sa famille en Judée, a été fêtée par les Juifs le 7 Casleu.

» Léon le Sage (de 886 à 911 de J.-C.), que le consulat fut » supprimé. »

Mais on lit dans Champollion-Figeac (p. 133), que l'empereur Claude (de 41 à 54 de J.-C.) fit de l'époque de la fondation de Rome une ère civile, et qu'il adopta le calcul de Varron, qui fixe cette fondation au 21 avril, 753 ans av. J.-C.; mais Caton la place un an plus tard;

Et le même Champollion-Figeac (p. 154) porte :

« Les chrétiens, sujets de l'empire romain, n'en rejetèrent pas le calendrier, en renonçant au paganisme; » ils le modifièrent pour leur usage, etc. »

On lit dans Arago (calendrier, p. 425) :

« Pendant près de 5 siècles, les chrétiens n'eurent point » d'ère particulière. L'ère chrétienne fut proposée pour » la première fois, en l'année (qui est devenue) 532, par » un moine de l'Eglise romaine (1), né en Scythie, et » nommé, à cause de sa très petite taille, *Denys le Petit* » (Dyonysius exiguus).

» Denys supposa que J.-C. était venu au monde le 25 » décembre de l'an de Rome 753; l'année suivante, l'an » 754 de Rome, devint la première (2) de l'ère *Dionysienne*. » Cette première année, même dans les idées de Denys, » n'était donc pas celle de la naissance de J.-C.; son com- » mencement était postérieur à la date de la naissance de » 7 jours. »

Ceux qui admettent la naissance dans l'an 753 de Rome, d'après Denys, se fondent sur ce qui suit :

Dans l'ère Dionysienne, devenue l'*ère vulgaire chrétienne*, Auguste est mort le 19 août de l'an 14; le P. Petau

(1) Dont le lieu de naissance est si inconnu qu'on le regarde comme Scythe. (Schœll, Eléments de chronologie, II, p. 14.)

(2) Nous avons dit (69) que cet an 1er était l'an 4714 de la période julienne.

(lib. XV, ch. 7) croit que saint Luc compte les 15 années de Tibère depuis cette mort ; la 15e année de son empire est donc l'an 29 ou l'an 30 de l'ère chrétienne, et comme Jésus avait environ 30 ans, il serait bien né l'an 1er de l'ère, ou quelques jours auparavant.

Le commentaire *Genoude* (saint Luc, III, 1) adopte cette opinion et dit : « Est-il vraisemblable que (lorsque les » chrétiens commencèrent à compter d'après Denys le » Petit) tout le monde alors ignorât le vrai temps de la » naissance du Sauveur ? »

269. Parmi ceux qui reculent la naissance du Christ, il y en a qui disent que les années de Tibère sont comptées du jour où il fut associé à Auguste, 2 ou 3 ans avant la mort de celui-ci, et ils s'appuient en outre sur l'évangile de saint Jean, ch. II :

℣. 19. « Renversez ce temple, et dans 3 jours je le re- » lèverai. »

℣. 20. « Les Juifs dirent donc : On a mis 46 ans à bâtir » ce temple, et vous le relèverez en 3 jours ! »

Or Josèphe dit, comme le rapporte Prideaux(tome VI, p. 162), que le commencement de l'œuvre eut lieu l'an 18 du règne d'Hérode, qui correspond à l'an 19 av. J.-C., et que le temple ne fut achevé que par les successeurs de ce roi ; Prideaux, et plus tard Schœll (II, p. 18), peut-être à son exemple, portent donc que le verset signifie :

Il y a 46 ans qu'on est à bâtir ce temple ;

Et ces 46 ans conduisent à l'an 27 de J.-C. environ, et non à l'an 29 ou 30, et la différence peut être de 2 ou 3 ans.

Le commentaire *Genoude* (saint Mathieu, II, ℣. 1) cite la *Bible d'Avignon* qui admet que J.-C. soit né dans l'année de Rome 749 ; ce serait donc 4 ans avant notre ère.

Et Fréret (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, tome XXI, p. 240), donne un *éclaircisse-*

ment qui recule encore d'une année la naissance ; en voici des extraits :

« L'opinion que j'adopte n'est pas nouvelle ; elle a déjà » été soutenue par les plus habiles chronologistes, par le » P. Petau, par le P. Page, par le cardinal Norris, et par » plusieurs autres écrivains qui s'accordent à mettre la » naissance de J.-C. au 25 décembre de la 5e année avant » l'ère chrétienne et sous le 12e consulat d'Auguste... » (Puis, rejet de l'ère de Denys le Petit, renouvelée plus tard par Béda qui, cependant, avait placé la naissance de J.-C. un an plus tard ; dans les 6 premiers mois de la 40e année avant l'ère, senatus-consulte qui nomme Hérode, roi des Juifs, et sa mort arrivée après 37 ans de règne.) « Il résulte de ce mémoire que la mort d'Hérode est arri- » vée dans le cours de la 4e année avant l'ère vulgaire, » et que la naissance de J.-C. est de l'année précédente, » ou de la 5e. »

On lit dans l'*Art de vérifier* (I, p. 100) qu'Hérode, peu de temps avant sa mort, avait fait exécuter des hommes soupçonnés de l'enlèvement d'un aigle d'or du portail du temple, et l'article continue comme il suit :

« Josèphe (Antiq. Jud., XVII, 6) dit que, la nuit même » de cette éxécution, il y eut une éclipse de lune, laquelle » effectivement arriva le 13 mars de l'an 42 de l'ère ju- » lienne, à 2h 1/2 du matin.... Mort d'Hérode l'an 4 avant » notre ère, quelques jours avant Pâque, et non vers le » milieu de l'automne, comme porte le calendrier actuel » des Juifs. » (Voir notre art. 255, au 7 Casleu.)

La table des éclipses de l'*Art de vérifier* ne commence qu'à l'an 1er de l'ère vulgaire, et par conséquent on n'y retrouve pas la susdite éclipse.

Fréret ayant ainsi placé la naissance à l'an 5 avant notre ère, l'*Art de vérifier* (I, p. 98, en note) combat cette assertion comme il suit :

« L'opinion que nous suivons comme la plus probable » (car nous ne la donnons pas pour absolument certaine), » sur l'année de la naissance du Sauveur, est celle qui a » pour auteur Marc-Antoine Cappelli, Franciscain, et que » M. Lenoble de Saint-Georges a développée dans une sa- » vante dissertation sur ce sujet, imprimée à Paris en » 1693. Il est surprenant que M. Fréret, qui a traité la » même matière dans les *Mémoires de l'Académie des Belles-* » *Lettres* (tome XXI, p. 278 et suivantes), ait donné la pré- » férence au sentiment du P. Petau et d'autres chronolo- » gistes, qui retardent d'un an l'événement dont il s'agit » et ne le font précéder que d'environ 3 mois, la mort » d'Hérode, arrivée, comme ils en conviennent d'après » Josèphe, peu de jours avant Pâques, 37 ans après que » ce prince eut obtenu des Romains la royauté ; ce qui » revient à l'an 42 de l'ère julienne, 749 de la fondation » de Rome, 4e année avant notre ère vulgaire. C'est assu- » rément resserrer en des bornes trop étroites tout ce que » l'Évangile place entre ces deux époques. (Purification, adoration des mages, voyage en Égypte et retour après la mort d'Hérode).

» ... Or il n'y a nulle apparence que toutes les circons- » tances qu'on vient de marquer, puissent se rassembler » en aussi peu de temps qu'il s'en trouve entre le 25 dé- » cembre d'une année et la fin de mars de l'année sui- » vante. D'où il s'en suit que Notre Seigneur naquit en la » 40e année julienne, 748e de la fondation de Rome ; et » cela s'accorde avec l'ancienne tradition qui lui donne » deux ans lorsqu'il fut ramené de l'Égypte.

» Au reste, il existe encore d'autres computations sur » l'année de la naissance de J.-C. ; les divers auteurs la » placent tous entre la 22e avant, et la 9e après le com- » mencement de notre ère (Schœll, chron. hist., II, p. 19). » Et on lit dans le Dictionnaire des dates, au mot *ère* : « Ère

» suivant la vérité de l'Evangile, adoptée par plusieurs » écrivains.... Selon Urbain II, J.-C. serait né 23 ans avant » l'ouverture de notre ère, et suivant Marianus-Scotus et » Florent Bravonnes, 22 ans seulement. »

270. Généralement, on place cette naissance 4 ans avant la fixation de Denys le Petit; cependant :

« Il eut la gloire que son calcul, vrai ou faux, a été » suivi jusqu'à nos jours, mais il n'eut pas la satisfaction » de voir cette ère adoptée par ses contemporains. Deux » siècles après lui, un autre moine anglo-saxon, Beda, » surnommé le *Vénérable*, exhorta les chrétiens à prendre » pour époque de leur ère l'année de la naissance de » J.-C., telle que Denys l'avait fixée ; lui-même, il adopta » cette ère (1) dans les ouvrages historiques qu'il publia. » (Schœll, II, p. 14.)

On peut voir dans Champollion-Figeac (p. 208) que les diplômes des premiers rois de France, à partir de la fin du 5e siècle, étaient datés selon les *années de leur règne, du jour, du mois et du lieu d'où ils les expédiaient.*

L'*Art de vérifier* (p. 148) porte que trois conciles du VIIIe siècle sont datés d'après la nouvelle ère, sous le nom d'*Ere de l'incarnation* :

En 742, concile de Germanicum (2).

En 743, Liptinense, de Liptines, aujourd'hui les Estines, près de Binch (Hainault).

En 744, de Soissons.

« L'usage n'en fut cependant bien établi en France que » par la volonté et l'exemple de Pepin et de Charlemagne, » à la fin de ce VIIIe siècle. » (Champollion, p. 190.)

(1) Mais Fréret nous a dit ci-dessus que Beda *plaça la naissance de Jésus-Christ un an plus tard.*

(2) C'est peut-être le même que celui de Ratisbonne, de la même année, porté comme l'autre au *Dictionnaire des dates.*

Sur la férie et la date de la mort de Jésus-Christ.

271. Nous avons vu que la connaissance du calendrier hébraïque trouvait peu d'application dans la recherche de l'époque de la naissance de J.-C.; mais il en serait tout autrement pour le jour et l'année de la mort, si l'ancien calendrier eût été plus précis ou s'il nous était mieux connu.

Nous lisons dans le livre de l'*Evangile dans son unité* (p. 231): « On a fait de longues dissertations sur les » questions de savoir : 1° Si J.-C. a célébré la (dernière) » Pâque avec ses disciples. Cette première question ne » peut se soutenir en présence de ce texte : Préparez-nous » la Pâque, afin que nous la mangions. »

Nous retrouvons ces mêmes mots dans la Bible de Genoude;

Saint Mathieu, l'un des apôtres, XXVI, 17 et 20
Saint Marc, XIV, 12, 17 et 18
Saint Luc, XXII, 7, 8 et 14
Saint Jean, l'un des apôtres, XIII, 1 et 2
} Pour constater que la cène a été faite avec les 12 apôtres.

2° « S'il l'a célébrée le même jour que les autres Juifs, » au jour fixé par la loi ou s'il l'a anticipée. » L'auteur admet l'hypothèse du jour fixé par la loi; mais comme il ne s'appuie plus sur les textes sacrés, nous allons citer ces textes pour combattre son opinion :

1° Dans la nuit de la cène, retour de Judas; et Jésus est emmené :

Saint Mathieu, XXVI, 47 : « Comme il (Jésus) parlait en- » core, l'un des 12 (Judas) arriva et avec lui une grande » troupe, etc. »

57. « Et ceux qui avaient pris Jésus le menèrent chez » Caïphe, etc. »

Les trois autres évangélistes disent la même chose.

Saint Marc, XIV, 43 et 53 ; saint Luc, XXII, 47 et 54 ; saint Jean, XVIII, 3, 12 et 13.

2° Le lendemain de la cène, délivrance d'un prisonnier et crucifiement.

Saint Mathieu, XXVII, 15. Per diem autem solemnem.... « (Or durant tout le jour de la solennité, le gouverneur » avait coutume d'accorder au peuple celui des prison- » niers qu'il voulait) » (délivrer).

26. « Alors, Pilate délivra Barabbas et après avoir fait » fouetter Jésus, il le leur abandonna pour être crucifié. »

Saint Marc, XV, 6. « Per diem autem festum. »

Idem. 15. « Pilatus autem volens..... »

Saint Luc, XXIII, 17. « ... Per diem festum..... »

Idem. 24. « Et Pilatus adjudicavit fieri..... »

3° Désignation de la férie du crucifiement.

Saint Mathieu, XXVII, 62. « Altera autem die, quæ est » parasceven. »

(Le jour suivant qui était le sabbat.)

Saint Marc, XV, 42. « Ut cum jam sero esset factum » (quia erat parasceven, quod est ante sabbatum) (et le soir, » parce que c'était le jour de la préparation, (qui est la » veille du sabbat) ; »

Saint Luc, XXIII, 54. « Et dies erat parasceves, et sab- » batum illucescebat. »

« (Or ce jour était celui de la préparation et le jour du » sabbat commençait.) »

Ces trois évangélistes sont ainsi d'accord pour placer, le lendemain de la cène, la délivrance d'un prisonnier et le crucifiement, et pour indiquer que le crucifiement a eu lieu le *dies parasceves*, la veille du sabbat, c'est-à-dire le vendredi, ce qui place *la cène le jeudi soir*.

Le latin *Parasceve* vient du mot grec *Skevos*, *appareil*, et on lit dans le dictionnaire grec-français :

« Paraskevy, la veille du sabbat chez les Juifs, parce » que ce jour-là on préparait tout ce qui était nécessaire » pour le lendemain. » Aussi, dans des versets ci-dessus en français, on la nommait *le jour de la préparation.*

272. Saint Jean dit bien pour le crucifiement comme les trois autres évangélistes :

XIX, 14. « Erat autem parasceve (1) Paschæ... »

« (C'était le jour de la préparation de la Pâque...) »

Mais il a dit précédemment, pour le matin de ce jour :

XXVIII, 28. « Adducunt ergo Jesum, etc. »

« Ils conduisirent donc Jésus de la maison de Caïphe » au prétoire ; or c'était le matin et ils n'entrèrent point » dans le prétoire, afin de ne pas se souiller et de manger » la Pâque (dans la soirée). »

Et il va dire après le crucifiement :

XXIX, 31. « Judæi ergo (quoniam parasceve (1) erat) etc.

» Les Juifs, parce que c'était la veille du sabbat, et afin » que les corps ne restassent pas sur la croix le jour du » sabbat (car ce sabbat était un jour fort solennel ; dans » le latin : *erat enim magnus dies ille sabbati*) prièrent Pi- » late que les jambes fussent rompues (2) et les criminels » enlevés. »

C'est donc une nouvelle indication, non mentionnée par les trois autres évangélistes : que le sabbat du lendemain du crucifiement était en même temps le *grand*

(1) Ideler (I, p. 520, en note) fait remarquer que saint Jean emploie le mot *Parasceve*, qui se rapporte à la veille du sabbat, comme les trois autres Evangélistes, tandis que les Juifs nomment la veille de Pâque : « *Ereb pesach ;* Merkwürdig ist es, dass auch der Thalmud bestimmt » sagt..... am Ereb pesach haben sie den Jesus gekreuzigt. »

(2) Il faut sous-entendre : *si les crucifiés n'étaient pas bien morts*, car les versets 33 et 34 portent que Jésus étant déjà mort, on ne lui rompit point les jambes, mais qu'un soldat lui donna un coup de lance dans le côté, et qu'il en sortit du sang et de l'eau.

sabbat ou *la Pâque ;* aussi, pour le jour de la délivrance du prisonnier, que les trois autres évangélistes indiquent comme le *jour de la Pâque*, il n'a pas, comme eux, employé les mots : *dies festus, jour de fête,* mais il a dit :

XVIII, 39. « Est autem consuetudo ut unum dimittam » vobis in Pascha... Mais c'est la coutume parmi vous que » je délivre un criminel à la fête de Pâque. »

Et comme la Pâque se mangeait le soir même, on peut entendre : « *A l'occasion de la fête de Pâque.* »

Le savant Ideler (I, p. 520) répète bien, d'après saint Jean : *Christi junger und augenzeuge Seines Todes* (*disciple du Christ et témoin de sa mort*), que la Pâque a coïncidé avec le sabbat et il ajoute :

(*Ce qui est aussi l'opinion de Grotius*)

« Dies ist auch Grotius Ansicht, der zu dieser Stelle » sagt : *In sabbatum incidebat dies maxime festus Paschatis;* » *ita festinabant non modo ob sabbatum, sed et ob Pascha.* »

En admettant, d'après saint Jean, que le sabbat ait été en même temps la fête de Pâque, les Juifs ont *mangé l'agneau,* c'est-à-dire *fait leur Pâque,* la veille au soir, le vendredi, contrairement à ce que pense l'auteur de l'*Évangile dans son unité* ; et il reste alors : 1° à concilier les trois évangélistes et saint Jean, quant à la férie du jour de Pâque ; 2° à expliquer pourquoi Jésus a fait sa cène un jour plutôt, le jeudi soir, et nous allons rapporter deux explications différentes de ces faits.

273. Et d'abord dans la *Dissertation de dom Calmet sur la dernière Pâque de N. S. J.-C.,* nous lisons ce qui suit :

« Le sentiment commun des deux Églises, de la Grecque » et de la Romaine, est que J.-C. avait célébré la Pâque » légale avec ses disciples, le jeudi au soir, 14 Nisan ; et » que le vendredi, jour de Pâque, 15 du même mois, il » avait été crucifié et mis à mort... Ce sentiment toutefois n'a jamais été décidé comme *article de foi*, et des

» auteurs très catholiques n'ont fait aucune difficulté de » proposer d'autres systèmes...

» D'autres ont nié tout net que J.-C. ait fait la Pâque » légale, et ont soutenu que son dernier souper était un » repas ordinaire. Comme nous nous sommes déclaré » pour ce dernier sentiment dans le *Commentaire*, nous » allons rapporter ici les preuves qui nous y ont déter- » miné...

» On convient qu'il y a de l'embarras à concilier les » évangélistes entr'eux ; sans cela, on n'aurait pas disputé » si longtemps ; mais l'opinion qui sauve plus aisément » les difficultés et qui explique plus commodément les » passages des évangélistes, doit passer pour la meilleure.

» On peut expliquer saint Mathieu, saint Marc et saint » Luc dans l'hypothèse qui veut que J.-C. n'ait pas fait la » dernière Pâque, et on ne peut pas expliquer saint Jean » dans l'hypothèse contraire. Saint Jean a écrit après tous » les autres évangélistes ; il a fixé leur sens, il faut donc » s'en tenir à celui qu'il offre naturellement à l'esprit. »

Nous avons cité ci-dessus saint Luc, XXII, 8. « Et Jésus » envoya Pierre et Jean, disant : Allez nous préparer la » Pâque, afin que nous mangions. »

Et dom Calmet dit à ce verset :

« Ses disciples concevaient que le lendemain, vendredi, » ils y mangeraient la Pâque légale ; mais J.-C. avait une » autre Pâque à leur donner à manger ce jour-là, qui » était le jeudi, dans le sacrement de son corps et de son » sang. »

Le verset 15 porte :

« Et il leur dit : J'ai souhaité vivement de manger cette » Pâque avec vous, avant que je souffre. »

Et voici le commentaire de dom Calmet :

« Euthime et Grotius l'expliquent comme si J.-C. eût » anticipé de faire avec eux cette Pâque, avant les autres

rifier et avec Ideler, que les trois premiers évangélistes ont mentionné la Pâque non transportée au lendemain, comme l'a considérée J.-C. lui-même, et que la cène a été bien réellement faite 24 heures avant le soir de la Pâque des autres Juifs.

En admettant, d'après saint Jean, que le Christ soit mort la veille du sabbat, lequel sabbat était en même temps le jour de Pâque, cette coïncidence des deux fêtes est si rare et si remarquable qu'elle nous ferait trouver l'année julienne si, pour ces temps-là, la concordance des deux ères était plus certaine.

276. Nesselmann (de 1843) dont nous avons longuement parlé (ch. 19, art. 205 et suivants) a eu la singulière idée de rechercher l'année de la mort d'après le nouveau calendrier hébraïque qui cependant n'a été établi que dans le IVe siècle de J.-C. ou peut-être bien plus tard, et d'y appliquer sa méthode des *Définitions* et ses tables; il place bien la mort à un vendredi (p. 70).

« Nach der evangelischen Geschichte starb Christus » Freitag... »

Mais il place ce vendredi deux jours avant la Pâque : « Zwei tage vor dem Passah fest, » Pâque qui alors serait tombée le dimanche, et c'est contraire à tous les évangélistes, et en particulier à ce que dit Jésus, le matin de la cène ou peut-être la veille.

Dans saint Mathieu, XXVI, 2. « Vous savez qu'on fera » la Pâque dans deux jours. »

Nous ne suivrons donc pas l'auteur dans cette voie qui le conduit au 15 Nisan de l'an 3789, correspondant au dimanche 17 avril de l'an 29 de l'ère chrétienne (calendrier n° 27), jour de la Pâque même des chrétiens. L'auteur, en admettant cette année, ajoute que le Christ est mort dans la 34e année de sa vie.

277. Gumbach (de 1848), dont nous avons donné la

table de 240 N. L. de Nisan (5e, 6e et 7e tableaux), admet (p. 349) : *que la cène du Seigneur tombe sur le soir d'un jeudi* ; et il en conclut que le 15 Nisan a été le vendredi, faisant ainsi coïncider la cène avec le soir de la manducation de l'agneau pascal des autres Juifs, coïncidence rejetée ci-dessus. Le 15 Nisan, sur le vendredi, convient à l'an 30 de J.-C., sur sa table, puisque la veille du 1er Nisan y est portée au 23 mars, d'où le 1er Nisan, au 24, le 15 Nisan au 24 mars + 14 = 38 mars, ou 7 avril, vendredi, dans le calendrier chrétien, n° 19, de l'an 30. L'auteur ajoute, d'après sa table, que dans l'an 31, la veille du 1er Nisan a été le 11 avril, d'où le 1er Nisan, le 12 avril, et le 15 le 12 + 14 = 26 avril, qui dans le calendrier n° 4 de l'an 31 est un jeudi, et il en conclut que c'est *einen neuen entscheidenden Beweis ; une nouvelle preuve incontestable que la mort du Christ est arrivée en l'an* 30 ; mais on conçoit que nous ne puissions pas admettre cette preuve, quoiqu'il ajoute, quant aux phases de la lune : « Dass sich » in allgemeinen freilich, eine Ungewissheit von *einem tag* » nicht hinwegräumen lässt » (qu'en général, une *différence d'un jour* dans ces phases ne doit pas embarrasser.)

278. La circonstance rapportée par l'*Art de vérifier* du 15 Nisan correspondant au vendredi 3 avril, nécessite l'un des calendriers chrétiens n°s 1, 8, 15, 22 et 29, et parmi ces n°s, le n° 15 est le seul qui se rencontre dans les années de 23 à 38 ; et il convient à l'an 33 de notre ère. A la vérité, la table de Gumbach donne pour cette année la veille du 1er Nisan au 20 mars, d'où le 1er Nisan au 21 mars et le 15 Nisan au 21 mars + 14 = 35 mars = 4 avril, et dans le calendrier n° 15 de l'année, ce 4 avril est un samedi, et il faudrait arriver au vendredi 3 avril ; mais cette différence d'un jour *ne doit pas embarrasser*, a dit l'auteur précédemment, lorsqu'il a placé le 15 Nisan en l'an 30 !

Nous ne trouvons pas dans Ideler qu'il ait positivement désigné l'année du crucifiement (sans que nous affirmions cependant que cela ne s'y trouve pas); mais en plaçant la Pâque à la férie 7, il admet peut-être l'an 33 comme l'*Art de vérifier*, ou bien l'an 30 comme Gumbach dans lequel la Pâque aurait été transportée du vendredi au samedi.

La fin de la susdite note 149 de l'*Évangile dans son unité* porte : « Pour l'année, d'après les calculs astronomiques, » le 14 de Nisan cette année 33 de l'ère vulgaire, tombait » un vendredi ; or J.-C. étant mort à 32 ans et demi, etc. »

Ces calculs astronomiques sont d'accord avec la table de Gumbach qui place ci-dessus le 15 Nisan sur le samedi.

On voit combien il y a d'opinions diverses sur l'année de la passion, et cela provient du doute qui existe sur l'année de la prédication de saint Jean-Baptiste, basée sur les années du règne d'Hérode, et du doute sur l'âge d'alors de J.-C.

FIN.

Tableau 1er

Calendrier lunaire perpétuel (1er Semestre)

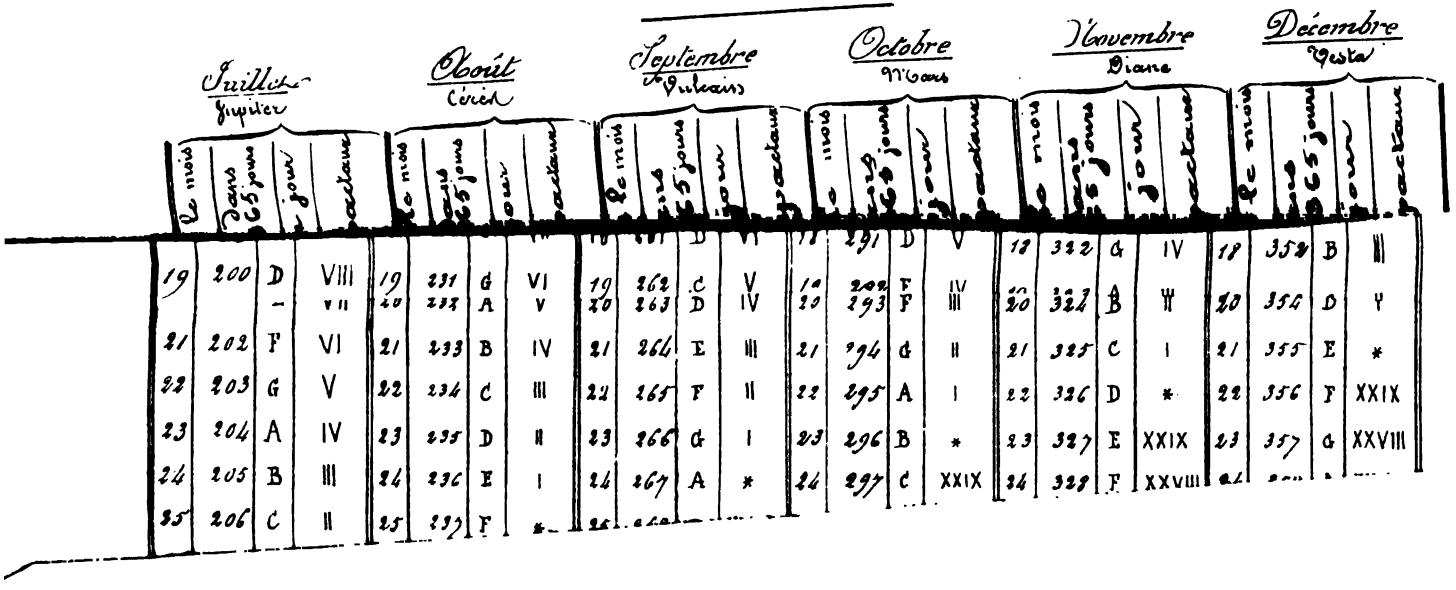
Heures des Dessous protéctoires	Janvier (Junon) mois	jours	[illegible]	épacte	Février (Neptune) mois	jours	[illegible]	épacte
	20	20	F	XI	20	51	B	IX
	21	21	A	X	21 22	53	D	VIII
	23	23	B	VIII	23	54	E	VI
	24	24	C	VII	24	55	•F	V
	25	25	D	VI	25	56	f G	IV
	26	26	E	V	26	57	g A	III
	27	27	F	IV	27	58	a B	II
	28	28	G	III	28	59	b C	I
	29	29	A	II				
	30	30	B	I				
	31	31	C	*				
pendant l'année bissextile					29	60 {n° 59	C	

Heures des Dessous protéctoires	Mars (Minerve) mois	jours	[illegible]	épacte	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	Avril (Vénus) mois	jours	[illegible]	épacte	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	20	79	B	XI	3	2	A	12	20	110	E	IX				
	21 22	81	D	IX	1	4	B	14	21 22	111 112	F G	VIII VII				
	23	82	E	VIII	29	5	D	15	23	113	A	VI				
	24	83	F	VII	0	6	E	16	24	114	B	V				
	25	84	G	VI	28	7	F	17	25	115	C	IV				
	26	85	A	V	0	8	G	18	26	116	D	III				
	27	86	B	IV	26	9	A	19	27	117	E	II				
	28	87	C	III	25	10	B	20	28	118	F	I				
	29	88	D	II	0	11	C	21	29	119	G	*				
	30	89	E	I	23	12	D	22	30	120	A	XXIX				
	31	90	F	*	22	13	E	23								
pendant l'année bissextile	31	91 {n° 90							30	121 {n° 120						

Heures des Dessous protéctoires	Mai (Apollon) mois	jours	[illegible]	épacte	Juin (Mercure) mois	jours	[illegible]	épacte
	20	140	G	IX	20	171	C	VIII
	21 22	141 142	A B	VIII VII	21 22	172 173	D E	VI V
	23	143	C	VI	23	174	F	IV
	24	144	D	V	24	175	G	III
	25	145	E	IV	25	176	A	II
	26	146	F	III	26	177	B	I
	27	147	G	II	27	178	C	*
	28	148	A	I	28	179	D	XXIX
	29	149	B	*	29	181	E	XXVIII
	30	150	C	XXIX	30	181	F	XXVII
	31	151	D	XXVIII				
pendant l'année bissextile	31	152 {n° 151			30	182 {n° 181		

Tableau 2e

Calendrier lunaire perpétuel (2e Semestre)



19	200	D	VIII	19	231	G	VI	19	262	C	V	19	291	D	V	18	322	G	IV	18	352	B	III
		–	VII	20	232	A	V	20	263	D	IV	20	293	F	III	20	323	B	II	20	354	D	I
21	202	F	VI	21	233	B	IV	21	264	E	III	21	294	G	II	21	325	C	I	21	355	E	*
22	203	G	V	22	234	C	III	22	265	F	II	22	295	A	I	22	326	D	*	22	356	F	XXIX
23	204	A	IV	23	235	D	II	23	266	G	I	23	296	B	*	23	327	E	XXIX	23	357	G	XXVIII
24	205	B	III	24	236	E	I	24	267	A	*	24	297	C	XXIX	24	328	F	XXVIII	24			
25	206	C	II	25	237	F	*	25															

Juifs;

—— *Observations* ——

L'auteur à imprimé les néoménies des mois Caves en caractères rouges et ici on les a soulignés.

N° du Mois	7e année — Commune après 6e année intercalaire	7e année — Intercalaire (1) après 6e année commune	(1) Ime C	(1) Ime T
1	16 avril. / 30 avril	17 Mars / 31 Mars	8	"
2	15 Mai	15 avril	"	8
3	14 Juin	15 Mai	8	"
4	13 Juillet	13 Juin	"	8
5	2 Août	13 Juillet	8	"
6	10 7bre	11 août	"	8
7	0 8bre	10 7bre	8	"
8	8 9bre	9 8bre	"	8
9	8 xbre	8 9bre	7	1
10	6 Janvier	7 xbre	"	8
11	Février	6 Janvier	7	1
12	Mars	4 février	"	8
13		6 Mars / cave ou plein	1	2
Longueur de l'année	6 = 180 j / 6 = 174 / 12 = 354	6 = 180 / 6 = 174 / 12 ou 13 Doute	" / 47	52

Tableau 3e — texte art. 38

Dans Petau, I P. 391: Tabula VI Conversionis scrupulorum judaicorum in sexagesimas et contra (et dans Muler p. 32)

Chalakim scrupules	en minutes			Minutes		en Chelakin et [illegible] 1080		
	'	"	'''	'	"	ch		
1	0'	3"	20'''	0'	1"	0	3	24
2	0	6	40	0	2	0	6	48
3	0	10	0	0	3	0	9	72
4	0	13	20	0	4	1	2	16
5	0	16	40	0	5	1	5	40
6	0	20	0	0	6	1	8	64
7	0	23	20	0	7	2	1.	08
8	0	26	40	0	8	2	4	32
9	0	30	0	0	9	2	7	56
10	0	33	20	0	10	3	0	
(1) 18	1	"	"					
20	1	6	40	0	20	6	0	
30	1	40	0	0	30	9	0	
(1) 36	2	"	"					
40	2	13	20	0	40	12	0	
50	2	46	40	0	50	15	0	
(1) 54	3	"	"				hel	
60	3	20	0	1'	0	18		
70	3	53	20	2	0	36		
(1) 72	4	"	"					
80	4	26	40	3	0	54		
90	5	0	0	4	0	72		
100	5	33	20	5	0	90		
(1) 180	10	"	"					
200	11	6	40	6	0	108		
300	16	40	0	7		126		
(1) 360	20	"	"					
400	22	13	20	8		144		
500	27	46	40	9		162		
(1) 540	30	"	"					
600	33	20	0	10		180		
				18		324		
700	38	53	20	20		360		
(1) 720	40	"	"					
800	44	26	40	30		540		
				36		648		
900	50	0	0	40		720		
1000	55	33	20	50		900		
				54		972		
1080	60	0	0	60 {ou 1h		1080		

Extrait de la 1re page de Muler de 1 hel. à 18 hel.

Extrait de la 1re table de Muler, de 1' à 60'

Dans Muler: Hochalakim, au singulier Hilak

(1) Extrait de 1e tab. de Muler et non de Petau.

Colonne ajoutée par nous

Secondes en Chelakim & Regaïm

"		ch	Regaïm
1	=	0.	22. 8/10
2	=	0.	45. 6
3	=	0.	68. 4
4	=	1.	15. 2
5	=	1.	38. 0
6	=	1.	60. 8
7	=	2.	07. 6
8	=	2.	30. 4
9	=	2.	53. 2
10	=	3.	00. 0

Regaïm en secondes.

Reg.	"	'''	19es
1	0	2.	12
6	0	15.	15
10	0	26.	6
20	0	52.	12
30	1	18.	18
40	1	45.	5
50	2	11.	11
60	2	37.	17
70	3	3.	23
76	3	20.	0

Tabl (1re Partie) (b)

(b) Les deux suites sont censées placées au bas de cette table.

(Ecarts : C

Cycle de 19 ans	Cycle de 84 ans	Ann		Années Juliennes ans de J. C.	Néoménie (au soir) de Nisan Veille du 1er Nisan	Longueur de l'année hébraïque d'après nous	Longueurs différentes dans l'auteur
1	2			3			
5	40			1 *	13 avril	354	
6	41			2	9 id	354	
7	42		E	3	22 Mars	384	
8	43			4 *B	9 avril	354	
9	44		E	5	29 Mars	384	
10	45			6 *	17 avril	355	
11	46			7 sab.	7 id	354	
12	47		E	8 B	26 Mars	384	
13	48			9 *	14 avril	355	
14	49			10	4 id	354	
15	50		E	11	24 Mars	384	
16	51			12 *B	11 avril	354	
17	52			13	31 Mars	354	
18	53		E	14 sab.	20 id	384	
19	54			15 *	8 avril	355	
1	55		E	16 B	28 Mars	384	
2	56			17 *	16 avril	354	
3	57			18	5 avril	355	
4	58		E	19	26 Mars	384	
5	59			20 *B	13 avril	354	
6	60			21 sab.	2 id	354	
7	61		E	22	22 Mars	384	
8	62			23 *	10 avril	354	
9	63		E	24 B	29 Mars	384	
10	64			25 *	17 avril	355	
11	65			26	7 id	354	
12	66			27	27 Mars	355	
13	67		E	28 B sab	16 id	383	

Table

(Texte: art. ans, (2e Partie)

Cycle de 19 ans	Cycle de 84 ans	Années av.	Années Juliennes Ans de J.C.	Néoménies (au soir) de Nisan (Veille du 1er Nisan)	Longueur de l'année hébraïque d'après nous	Longueur diff.
1	2		3	4	5	6
14	68		1 29*	3 avril	354	
15	69	E	; E 30	23 Mars	384	
16	70		, 31*	11 avril	355	354
17	71		, 32 B	31 Mars	354	
18	72	E	, E 33	20 id	384	
19	73		, 34*	8 avril	355	
1	74		; E 35 sab	29 Mars	384	
2	75	E	, 36 B	16 avril	354	
3	76		; 37	5 id	354	
4	77	E	; E 38	25 Mars	384	
5	78		. 39*	13 Avril	354	
6	79		, E 40 B	1 id	384	
7	80		; 41*	20 id	354	
8	81	E	; 42 sab	9 id	355	
9	82		; E 43	30 Mars	384	
10	83	E	; 44* B	17 Avril	355	
11	84		; 45	7 id	354	
12	1	E	; E 46	27 Mars	384	354
13	2		; 47*	15 avril	354	
14	3		; 48 B	3 id	354	
15	4	E	; E 49 sab	23 Mars	384	
16	5		; 50*	11 avril	354	
17	6		; 51	31 Mars	355	
18	7	E	; E 52 B	20 id	384	
19	8		; 53*	8 avril	354	
1	9	E	; E 54	28 Mars	384	
2	10		; 55*	16 avril	355	
3	11		; 56 B sab	5 id	354	

(faute d'impression évidente)

Table

(Texte: art. ans, (2e Partie)

Cycle de 19 ans	Cycle de 84 ans	Années av.	Années Juliennes Ans de J.C.	Néoménies (au soir) de Nisan (Veille du 1er Nisan)	Longueur de l'année hébraïque d'après nous	Longueur d'après l'auteur
1	2		3	4	5	6
14	68	1	29*	3 avril	354	
15	69	E ;	E 30	23 Mars	384	
16	70	,	31*	11 avril	355	354
17	71	,	32 B	31 Mars	354	
18	72	E ,	E 33	20 id	384	
19	73	,	34*	8 avril	355	
1	74	;	E 35 sab	29 Mars	384	
2	75	E ,	36 B	16 avril	354	
3	76	;	37	5 id	354	
4	77	E ;	E 38	25 Mars	384	
5	78	,	39*	13 Avril	354	
6	79	,	E 40 B	1 id	384	
7	80	;	41*	20 id	354	
8	81	E ;	42 sab	9 id	355	
9	82	;	E 43	30 Mars	384	
10	83	E ;	44* B	17 Avril	355	
11	84	;	45	7 id	354	
12	1	E ;	E 46	27 Mars	384	354
13	2	;	47*	15 avril	354	
14	3	;	48 B	3 id	354	
15	4	E ;	E 49 sab	23 Mars	384	
16	5	;	50*	11 avril	354	
17	6	;	51	31 Mars	355	
18	7	E ;	E 52 B	20 id	384	
19	8	;	53*	8 avril	354	
1	9	E ;	E 54	28 Mars	384	
2	10	;	55*	16 avril	355	
3	11	1	56 B sab	5 id	354	

(faute d'impression évidente)

de Col. 12 par 90

3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 | 1

Table

(Texte: art. ans, (2e Partie)

Cycle de 19 ans (1)	Cycle de 84 ans (2)	Années av.	Années juliennes Ans de J.C. (3)	Néoménies (au soir) de Nisan (Veille du 1er Nisan) (4)	Longueur de l'année hébraïque d'après nous (5)	Longueur diffte dans l'auteur (6)
14	68		1 29*	3 avril	354	
15	69	E	; E 30	23 Mars	384	
16	70		, 31*	11 avril	355	354
17	71		, 32B	31 Mars	354	
18	72	E	, E 33	20 id	384	
19	73		, 34*	8 avril	355	
1	74		; E 35 sab	29 Mars	384	
2	75	E	, 36B	16 avril	354	
3	76		; 37	5 id	354	
4	77	E	; E 38	25 Mars	384	
5	78		. 39*	13 Avril	354	
6	79		, E 40B	1 id	384	
7	80		1 41*	20 id	354	
8	81	E	1 42 sab	9 id	355	
9	82		1 E 43	30 Mars	384	
10	83	E	; 44*B	17 Avril	355	
11	84		; 45	7 id	354	
12	1	E	; E 46	27 Mars	384	354 (faute d'impression évidente)
13	2		1 47*	15 avril	354	
14	3		1 48B	3 id	354	
15	4	E	1 E 49 sab	23 Mars	384	
16	5		1 50*	11 avril	354	
17	6		1 51	31 Mars	355	
18	7	E	1 E 52B	20 id	384	
19	8		1 53*	8 avril	354	
1	9	E	1 E 54	28 Mars	384	
2	10		1 55*	16 avril	355	
3	11		1 56B sab	5 id	354	

Ta… … Partie)

(Texte: …

Cycle de 19 ans	Cycle de 84 ans	An…
1	2	
4	12	
5	13	
6	14	
7	15	
8	16	
9	17	
10	18	
11	19	
12	20	
13	21	
14	22	
15	23	
16	24	
17	25	
18	26	
19	27	
1	28	
2	29	
3	30	
4	31	
5	32	
6	33	
7	34	
8	35	
9	36	
10	37	
11	38	
12	39	

…uliennes J.C.	Néoménies (au soir) de Nisan (veille du 1er Nisan)	Longueur de l'année hébraïque d'après nous	Longueur différence …
	4	5	6
…7	25 mars	383	
…8 *	12 avril	355	
…9	2 id	355	
…0 B	22 mars	384	
…1 *	10 avril	354	
…2	30 mars	354	
…3 sab	19 id	384	
…4* B	6 avril	354	
…5	26 mars	384	
…6 *	14 avril	354	
…7	3 id	355	
68 B	23 mars	384	
69 *	11 avril	354	
70 sab	31 mars	354	
71	20 mars	384	
72* B	7 avril	..	

Fin

…pliniques

…	Quotient de la division de col. 12 par 30
7	13
4	0
5	0
6	1
7	1
8	4
9	2
0	2
1	3
2	3
3	3
4	4
5	4
6	4
7	5
8	5
9	5
0	6
1	6
1	7

Tableau 8e

Texte : art. 81 — Recherche des années Embolismiques de convention (la 17e et non la 16e)

Rang de l'an H dans le cycle, ou x	au 1er jour de l'an H, jours écoulés de la N.L.	Excédant constant de l'année solaire com. de 365 j. sur l'année lunaire com. de 354 j.	après 12 lunaisons seules, jours écoulés de la 13e N.L.	13e lunaison (supposée) de 30 jours, à ajouter à l'année H, quand on le peut.	au 1er jour de l'an (H+1), jours écoulés de la N.L.	Valeurs de 3 + 18	Multiples de 30 jours	Recherche de la formule pour les Embolismiques de convention: Rang dans le cycle	Rang de l'Embolismique parmi les 7 embolismiques de [illegible]	Rang de l'année commune parmi les 12, ou K	Report de la 7e col.	Quotient de la division de col. 12 par 30
1 à 9	2	3	4	5	6	7 à 12	8	9 à 1	10	11	12 à 7	13
1	3		14	"	14	14		1	0	1	14	0
2	14		25	"	25	25		2	0	2	25	0
E 3	25		36	> 30	6	36	> 30	E 3	1	"	36	1
4	6		17	"	17	47		4	1	3	47	1
5	17		28	"	28	58		5	1	4	58	1
6	28		39	> 30	9	69	> 60	E 6	2	"	69	2
7	9		20	"	20	80		7	2	5	80	2
8	20		31	> 30	1	91	> 90	E 8	3	"	91	3
9	1	11 jours	12	"	12	102		9	3	6	102	3
10	12		23	"	23	113		10	3	7	113	3
11	23		34	> 30	4	124	> 120	E 11	4	"	124	4
12	4		15	"	15	135		12	4	8	135	4
13	15		26	"	26	146		13	4	9	146	4
14	26		37	> 30	7	157	> 150	E 14	5	"	157	5
15	7		18	"	18	168		15	5	10	168	5
16	18		29	"	29	179	>	16	5	11	179	5
17	29		40	> 30	10	190	> 180	E 17	6	"	190	6
18	10		21	"	21	201		18	6	12	201	6
19	21		32	> 29	3	212	> 210	E 19	7	"	212	7

Ta…

(Bex… 16e est trouvée telle)

Rang dans le cycle ou I de l'an hébraïque: H.	Jour de l'an H
1 à 9	
	d
1	3
2	14
1er E 3	24
4	6
5	17
2e E 6	28
7	9
3e E 8	20
9	1
10	12
4e E 11	23
12	4
13	15
5e E 14	26
15	7
6e E 16	18
17	18 / 0
18	11
7e E 19	21

…ule pour les Embolismiques

moindre	Rang dans le cycle	Rang de l'embolismique parmi les 7 embolismiques ou E	Rang de l'année commune parmi les 12 ou K	Nombre entier de la 7e colonne	Quotient de la division de col. 12 par 29
	9 à 1	10	11	12	13
	1	0	1	14	0
	2	0	2	24	0
793	E 3	1	. .	35	1
	4	1	3	46	1
	5	1	4	57	1
793 / 506	E 6	2	. .	68	2
	7	2	5	79	2
793 / 219	E 8	3	. .	90	3
	9	3	6	101	3
	10	3	7	112	3
793 / 1012	E 11	4	. .	122	4
	12	4	8	133	4
	13	4	9	144	4
793 / 725	E 14	5	. .	155	5
	15	5	10	166	5
793 / 438	E 16	6	. .	177	6
	17	6	11	188	6
	18	6	12	199	6
793 / 151	E 19	7	. .	209	7

F (1)

…es des Jours
…s au 1er du mois

…nes	années embolismiques		
…abondante	1re espèce déficiente	2e espèce ordinaire	3e espèce abondante
0	0	0	0
30	30	30	30
60	59	59	60
90	88	89	90
119	117	118	119
"	147	148	149
149	"	"	"
"	177	178	179
178	206	207	208
193e	221	222e	223e
208	236	237	238
237	265	266	267
267	295	296	297
296	324	325	326
326	354	355	356
"	"	"	"
355	383	384	385

1re Méthode

192	220	221	222
…+3	7m+3	7m+4	7m+5
3,	3,	4,	5

2e Méthode

356e	384e	385e	386e
193e	221e	222e	223e
163,	163,	163,	163,

…n + 2), ou – 2 féries
…ours; mais cela ne change pas

de Wesselmann (84e tableau).

Tableau 1

xi :: art. 99 **Multiples de la lunaison et de son résidu mensuel.**

Dans Petau : tabula IV Mensium lunarum p. 390					Colonne que nous avons ajoutée
Mois écoulés	Dies collecti (de Petau)	Multiples du résidu mensuel, ou du caractère de la lunaison Table 1re de Munster (p. 97)			Jours de 2e col. en semaines.
		Férie	heures	chélakim	
1	2	3	4		5
1	29	1	12	793	7 x 4 + 1
2	59	3	1	506	7 x 8 + 3
3	88	4	14	219	7 x 12 + 4
4	118	6	2	1012	7 x 16 + 6
5	147	7	15	725	7 x 20 + 7
6	177	2	4	438	7 x 25 + 2
7	206	3	17	151	7 x 29 + 3
8	236	5	5	944	7 x 33 + 5
9	265	6	18	657	7 x 37 + 6
10	295	1	7	370	7 x 42 + 1
11	324	2	20	83	7 x 46 + 2
12	354	4	8	876	7 x 50 + 4
13	383	5	21	589	7 x 54 + 5

Radix Hierosolymitana 2 . . . 5 204

Radix Parisina . . . 2 . . . 2 420

Observation. Cela donne 2 h. 864 ch. ou 2 h. 48' pour différence des deux méridiens ; et nous lisons dans Muler (Page 26) :

Que la différence du méridien de l'Eden à celui de Frise est de :

{ 47' 10" jusqu'à celui d'Alexandrie
{ et de 2 h. de celui d'Alexandrie à celui de Frise } ou 2h. 47' 20"

(Texte : deux colonnes.

Rang de l'année dans le cycle hébraïque	Rang de l'année dans la période julienne	N° des Colonnes 1	2	7e mois lunaire NL de Nisan — Caractère a	Date julienne et rang b	c	12e mois lunaire NL de Elul — Caractère a	Date julienne et rang b	c	n° du calendrier chrétien
										15
										B 24
										16
1	953			7 642 / 8 876	2 av	92e	5 1 287 / +4 8 876	28 août	240e	8
2	954			18 438 / 21 589	22 mx	81e	2 10 83 / +5 21 589	17 août	229e	21
E 3	955			15 1027 / 8 876	10 av.	100e	1 7 678 / +4 8 876	5 7bre	248e	B 12
4	956			0 823 / 8 876	30 mx	n:89	5 16 468 / +4 8 876	24 août	n:236	32
5	957			9 619 / 21 589	19 mx	78e	3 1 264 / +5 21 589	14 août	226e	24
E 6	958			7 128 / 8 876	7 av.	97e	1 22 853 / +4 8 876	1er 7bre	244e	9
7	959			15 1004 / 21 589	27 mx	86e	6 7 649 / +5 21 589	22 août	234e	B 28
E 8	960			13 513 / 8 876	14 av.	n:104	5 5 158 / +4 8 876	9 7bre	n:252	20
9	961			22 309 / 8 876	3 av.	93e	2 13 1024 / +4 8 876	29 août	241e	5
10	962			7 105 / 21 589	24 mx	83e	6 22 830 / +5 21 589	18 août	230e	25
E 11	963			4 694 / 8 876	12 av.	102e	5 20 339 / +4 8 876	6 7bre	249e	B 16
12	964			13 490 / 8 876	31 mx	n:90	3 5 135 / +4 8 876	26 août	n:238	1
13	965			22 286 / 21 589	20 mx	79e	7 13 1011 / +5 21 589	15 août	227e	21
E 14	966			12 875 / 8 876	8 av.	98e	6 11 520 / +4 8 876	3 7bre	246e	13
15	967			4 671 / 8 876	29 mx	85e	3 20 316 / +4 8 876	23 août	235e	B 32
16	968			13 467 / 21 589	17 mx	n:76	1 5 112 / +5 21 589	12 août	n:224	17
E 17	969			10 1056 / 8 876	5 av.	95e	7 2 701 / +4 8 876	31 août	243e	9
18	970			19 552 / 21 589	25 mx	84e	4 11 497 / +5 21 589	20 août	232e	
E 19	971			1 361	13 av.	103e	3 9 6	8 7bre	251e	29

(11, et les chiffres sont peu différents.

Tableau 13e

Tableau du 1er Cycle hébraïque (1re partie)

…: art. 104 & 107.

Années hébraïques: Rang dans le Cycle	Années hébraïques: Millésime	Années lunaires: 1ère N. L ou Molad-Tisri: Caractère	Années lunaires: 1ère N. L ou Molad-Tisri: Jour	Années civiles, 1er Tisri ou Kébie: Nom de l'exception	Férie de la Kébie, ou K résultant de l'exception	Férie de la Pâque (K'-1)	Caractère de l'année K-K'	Férie de Kébie initiale de l'espèce	N° du calendrier hébraïque	1ère N.L. ou Molad-Tisri, D'après Petau Rang de l'année avant J.C. dans: Période julienne	Cycle solaire	Nombre cycle lunaire [illegible]	Dans l'ère chrétienne: Année (av. J.C.)	N° du calendrier chrétien
1	2	3	4	5 & 23	6 & 26	6bis & 29	7	8 9 & 6	10	11	12	13	14	15
1	1	2 5 204 +4 8 876	Lundi	"	2	5	5	2. a.	2	953	I	III	3761 B	24
2	2	*6 14 0 +4 8 876	Vendredi	Adou	7	3	5	7. a.	12	954	II	IV	3760	16
E 3	3	3* 22 876 +5 21 589	Mardi	Jach. Adou	5	1	5	5. D.	9	955	III	V	3759	8
4	4	2* 20 385	Lundi	Jach.	3	5	4	3. o.	5	956	IV	VI	3758	21
5	5	7 5 181	Samedi	"	7	3	5	7. a.	12	957	V	VII	3757 B	12
E 6	6	*4 13 1057	Mercredi	Adou	5	3	7	5. A.	10	958	VI	VIII	3756	32
7	7	3* 11 566	Mardi	Gatrad	5	7	4	5. o.	7	959	VII	IX	3755	24
E 8	8	7* 20 362	Samedi	Jach. Adou	2	5	5	2. D.	3	960	VIII	X	3754	9
9	9	*6 17 951	Vendredi	Adou	7	3	5	7. a.	12	961	IX	XI	3753 B	28
10	10	*4 2 747	Mercredi	Idem	5	7	4	5. o.	7	962	X	XII	3752	20
E 11	11	*1 11 543	Dimanche	Idem	2	5	5	2. D.	3	963	XI	XIII	3751	5
12	12	7 9 52	Samedi	"	7	3	5	7. a.	12	964	XII	XIV	3750	25
13	13	*4 17 928	mercredi	adou	5	7	4	5. o.	7	965	XIII	XV	3749 B	16
E 14	14	2 2 724	Lundi	"	2	7	7	2. A.	4	966	XIV	XVI	3748	1
15	15	*1 0 233	dimanche	Adou	2	3	3	2. d.	1	967	XV	XVII	3747	21
16	16	5 9 29	Jeudi	"	5	7	4	5. o	7	968	XVI	XVIII	3746	13
E 17	17	2 17 905	Lundi	"	2	7	7	2. A.	4	969	XVII	XIX	3745 B	32
18	18	*1 15 414	dimanche	Adou	2	5	5	2. a.	2	970	XVIII	I	3744	17
E 19	19	*6 0 210 +5 21 589	Vendredi	idem	7	3	5	7. D.	13	971	XIX	II	3743	9
2e Cycle 1 Ka	20 Ka	*4 21 799 −2 5 204 2 16 595	mercredi	Adou	5		4	5. o.	7	972	I	III	3742	29

2e
ine de l'ère.

(Texte : ar

Rang de l'année		1er Tisri l'Année civile		
dans le cycle	dans l'ère [illegible] la Bible	Rang dans les 365 jours	Date	Nom du jour défini de colonne 6
1	2	24	25	26
1	1	№ 280	7 8bre	Lundi
2	2	270e	27 7bre	Samedi
E 3	3	260e	17 7bre	Jeudi
4	4	278e	5 8bre	Mardi
5	5	№ 266	23 7bre	Samedi
E 6	6	256e	13 id	Jeudi
7	7	276e	3 8bre	Jeudi
E 8	8	265e	22 7bre	Lundi
9	9	№ 282	9 8bre	Samedi
10	1	272e	29 7bre	Jeudi
E 11	11	261e	18 id	Lundi
12	12	279e	6 8bre	Samedi
13	1	№ 268	25 7bre	Jeudi
E 14	1	257e	14 id	Lundi
15	1	277e	4 8bre	Lundi
16	1	265e	22 7bre	Jeudi
E 17	1	№ 253	10 id	Lundi
18	1	273e	30 id	Lundi
E 19	1	263e	20 id	Samedi
2e Cycle				
1	21	281e	8 8bre	Jeudi

Tableau 15e

3e Partie du Tableau du 1er Cycle hébraïque

(Texte: Art. 134)

Recherche de la Pâque hébraïque

2e Méthode						3e Méthode	Répétition		Date de la Pâque hébraïque		
Rang de l'année dans le Cycle et dans l'ère	Année où se trouve la Pâque (col. 14 relevée)	(col. 15 relevée)	(col. 6 bis)	Rang du 1er Tisri de H+1 (colonne 24, relevée)	Rang de la Pâque en Mars (col. 30 − 222 jours)	Rang réel de la Pâque de l'année lunaire du 1er Cycle, à partir du 1er Mars solaire	colonne 19 relevée	colonne 23 relevée	à partir du 1er mars	en Mars ou avril	Dimanche de Pâques julienne proleptique (D'après col. 15 relevée)
1 & 2	27	28	29	30	31 & 35	32 (base) (col. 17 relevée − 222 jours)	33	34	35 & 31	36	37
	av. J.C.	16	•			58 5 204 −10 21 204	heures	jours			
1	3760	8	5	270e	48e	47 8 0 −16 21 204	6	1	48e	17 avril	6 avril
2	3759	21	3	260e	38e	36 10 876 +18 15 589	12	2	38e	7 id	29 mars
B 3	3758	12	1	278e	56e	55 2 385 −10 21 204	18	1	56e	25 id	11 avril
4	3757 B	32	5	n: 266	n: 44	44 5 181	n:	0	n: 44	13 id	2 id
5	3756	24	3	256e	34e	33 7 1057	6	1	34e	3 id	22 id (
E 6	3755	9	3	276e	54e	51 23 566	12	2	54e	23 id	14 id
7	3754	28	7	265e	43e	41 2. 362	18	2	45e	12 id	30 mars
E 8	3753 B	20	5	n: 282	n: 60	59 17 951	n:	1	n: 60	29 id	18 avril
9	3752	5	3	272e	50e	48 20 747	6	1	50e	19 id	10 id
10	3751	25	7	261e	39e	37 23 543	12	1	39e	8 id	26 mars
B 11	3750	16	5	279e	57e	56 15 52	18	0	57e	26 id	15 avril
12	3749 B	1	3	n: 268	n: 46	45 17 928	n:	1	n: 46	15 id	6 avril
13	3748	21	7	257e	35e	34 20 724	6	0	35e	4 id	22 mars
E 14	3747	13	7	277e	55e	53 12 233	12	1	55e	24 id	11 avril
15	3746	32	3	265e	43e	42 15 29	18	0	43e	12 id	3 id
16	3745 B	17	7	n: 253	n: 31	31 17 905	n:	0	n: 31	31 mars	22 id (
B 17	3744	9	7	273e	51e	50 9 414	6	1	51e	20 avril	7 id
18	3743	29	5	263e	41e	39 12 210	12	1	41e	10 id	30 mars
E 19	3742		3	281e	59e	58 3 799	18	1	59e	28 id	19 avril

Retrancher de la colonne 30, 163 + 59 = 222 jours.

Retrancher 222 de colonne 17 relevée

Tableau 16e

(Texte: Art. 105 & 108) Table des deux séries constantes des augmentations annuelles: 1° dans le caractère du Molad-tisri (2e table de Munster f. 97)

2° dans l'excédant solaire du même molad (5e. id id f. 103)

Tabula tertia annorum Cycli unius (Petau. P. 390).

ans, écoulés	Characteres Augmentations dans le caractère (à ajouter au caractère du molad-tisri de l'an 1r du cycle) A (texte art. 105) j.	h.	ch.	Excessus Juliannus Augmentations dans l'excédant solaire, (à retrancher du rang du molad-tisri de l'an 1r du cycle) (Col. 16 du 1r Cycle relevée, et signes contraires) B (texte art 108) j.	h.	ch.
1	4	8	876	10	21	204
E 2	1	17	672	21	18	408
3	7	15	181	3	2	899
4	4	23	1057	14	0	23
E 5	2	8	853	24	21	227
6	1	6	362	6	5	718
E 7	5	15	158	17	2	922
8	4	12	747	{+28 {−1	0 12	46 747
9	1	21	543	9	8	537 (1)
E 10	6	6	339	20	5	741
11	5	3	928	1	14	152
12	2	12	724	12	11	356
E 13	6	21	520	23	8	560
14	5	19	29	4	16	1051
15	3	3	905	15	14	175
E 16	7	12	701	26	11	379
17	6	10	210	7	19	870
E 18	3	19	6	18	16	1074
19	2	16	595	0	1	485

Remarquer que la somme des chelakim d'une même ligne fait toujours 1080, sauf la 8e où la somme est ou 793 ou zéro.

(1) M. Mahmoud donne sa table IV qui est celle des excédants solaires (V. note art 194); mais pour 9 ans écoulés, il porte 837 ch. au lieu de 537 !!! et se sert de son nombre !

Tableau 17e

(Texte: Art. 113). Table des Multiples

1° de l'excédant férique cyclique (3e Table de Münster f. 99)

2° & de l'excédant solaire cyclique (6e Table de Münster f. 105)

Tabula quinta cyclorum collectorum (Petau P. 391).

Cycles écoulés	Excédants fériques cycliques C			Excédants solaires cycliques D		
	j	h.	chs.	j	h	chs.
0	0	0	0	0	0	0
1	2	16	595	0	1	485
2	5	9	110	"	2	970
3	1	1	705	"	4	375
4	3	18	220	"	5	860
5	6	10	815	"	7	265
6	2	3	390	"	8	750
7	4	19	925	"	10	155
8	7	12	440	"	11	640
9	3	4	1035	"	13	45
10	5	21	550	"	14	530
20	4	19	20	1	4	1060
30	3	16	570	1	19	510
40	2	14	40	2	9	1040
50	1	11	590	3	0	490
60	7	9	60	3	14	1020
70	6	6	610	4	5	470
80	5	40	80	4	19	1000
90	4	1	630	5	10	450
100	2	23	100	6	0	980
200	5	22	200	12	1	880
300	1	21	300	18	2	780
400	4	20	400	24	3	680
500	7	19	500	30	4	580
600	3	18	600	36	5	480

1° Remarquer que la somme des Chelakim d'une même ligne fait toujours 1080, et que pour une ligne des centaines de cycles écoulés, la somme des heures & des chelakim fait toujours 24 heures

2° Se rappeler que pour la 1re année de l'ère au du 1er Cycle, on a

| 2. 5. 204 | 0. 0. 0 |

et qu'il faut, pour la 1re année du 12ième Cycle, ajouter à ces derniers nombres, les nombres de la ligne de (12 − 1) cycles écoulés, de la présente table

Tableau 18.

(Texte: Art. 113). Autre table des multiples des excédants sériques solaires et cycliques

(Tabula secunda Cyclorum collectorum) de Petau § 390

Anni Cyclorum collecti	Cycli Lunæ collecti	Cyclus Indict.	Characteres Cyclorum (seu excedentia sériques cycliques) E			Epactæ sive excessus Cycli Juliani (seu excedentia solaires cycliques) F		
				− 1	+ 125			
3458	182	14	6	12	290	10	23	790
3705	195	9	6	11	465	11	18	615
3952	208	4	6	10	640	12	13	440
4199	221	27	6	9	815	13	8	265
4446	234	22	6	8	990	14	3	90
					− 925			
4693	247	17	6	8	65	14	21	995
				− 1	+ 125			
4940	260	12	6	7	240	15	16	820
5187	273	7	6	6	435	16	11	645
5434	286	2	6	5	610	17	6	470
5681	299	25	6	4	785	18	1	295
5928	312	20	6	3	960	18	20	120
					− 965			
6175	325	15	6	3	55	19	14	1025
				− 1	+ 175			
6422	338	0	6	2	230	20	9	850
6669	351	5	6	1	405	21	4	675

…olad · Tisri

Dans l'année solaire

Rang			Heures à ajouter à l'année solaire pour passer à l'année julienne
17			19
j.	h.	ch.	
262	9	769	6[h]
− 10	21	204	
251	12	565	12
− 10	21	204	
240	15	361	18
+ 18	15	589	
259	6	950	m.
248	9	746	6
237	12	542	12
256	4	51	18
245	6	927	m.
263	22	436	6
253	1	232	12
242	4	28	18
260	19	617	m.
249	22	413	6
239	1	209	12
257	16	798	18
246	19	594	m.
235	22	390	6
254	13	379	12
243	16	776	18
262	8	284	m.
262	9	769	
0	1	485	

… 17 au 1r cycle

E 17	5622	1861	236 4 390 + 18 21 589	24 a.	0	236	24 a.	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
18	5623	1862	255 1 979 − 10 15 204	12 7bre	1	256e	13 7bre	25 id.	Jeudi	1863	10	15	7	245e	23
E 19	5624	1863	244 10 775 + 17 21 589	1er 7bre	1	245e	2 id.	14 id.	Lundi	B 1864	29	6	5	n: 262	1: 40
197e cycle 1	5625	1864 B	n: 262 8 284 − 10 15 204	19 7bre	0	n: 262	19 7bre	1er 9bre	Samedi	1865					

Tableau

(Texte : art. 13

Colonne de raccord		Style Grégorien			
		Pâques Julienne chez les Grégoriens (col. 37 + 12 j.)	Dimanches (ou Pâques grégoriennes depuis celle-là)	Indication des Pâques communes aux Juliens et aux Grégoriens (col. 30 & 40)	Répétition
1	2	39 (3766)	40	41	1
	1	5606 19 avril	12 avril		1
	2	5607 4 id	4 id	Commune	2
E	3	5608 23 id	28 id	Commune	3 E
	4	5609 15 id	8 id		4
	5	5610 5 mai	31 mars		5
E	6	5611 20 avril	20 avril	Commune	6 E
	7	5612 11 id	11 id	Commune	7
E	8	5613 1er mai	27 mars		8 E
	9	5614 23 avril	16 avril		9
E	10	5615 8 id	8 id	commune	10
	11	5616 27 id	23 mars		11 E
	12	5617 19 id	12 avril		12
	13	5618 4 id	4 id	Commune	13
E	14	5619 24 id	24 id	Commune	14 E
	15	5620 16 id	8 id		15
	16	5621 5 mai	31 mars		16
E	17	5622 20 avril	20 avril	commune	17 E
	18	5623 12 id	5 id		18
E	19	5624 1er mai	27 mars		19 E

Table des années embolismiques

(Texte : [illegible]ques

Rang dans le cycle	Année	Ère Julienne — Pâque hébraïque	Ère Julienne — Pâque julienne	Ère Grégorienne — Pâque hébraïque	Ère Grégorienne — Pâque grégorienne	Rang dans le cycle
1		4	5	6	7	1
	216	Excédant solaire		17 j	7h. 955th	
E 3		7 avril	12 avril	17 avril	22 avril	3e E
« 5		17 mars	*24 avril	27 mars	30 mars	5e «
E 6		4 avril	9 avril	14 avril	19 avril	6e E
E 8		12 avril	20 avril	*23 avril	27 mars	8e E
E 11		8 avril	16 avril	*19 avril	23 mars	11e E
E 14		6 avril	13 avril	17 avril	24 avril	14e E
« 16		15 mars	*24 avril	26 mars	31 mars	16e «
E 17		4 avril	9 avril	15 avril	20 avril	17e E
E 19		10 avril	20 avril	*21 avril	27 mars	19e E
	31	...dant solaire		21 j	4h 674th	
E 3	*1	3 avril	11 avril	*23 avril	27 mars	3e
« 5	1	12 mars	*23 avril	1 avril	8 avril	5e
E 6	1	31 mars	8 avril	*20 avril	24 mars	6e
E 8	1	9 avril	19 avril	*29 avril	4 avril	8e
E 11	1	5 avril	15 avril	*25 avril	31 mars	11e
E 14	1	2 avril	12 avril	*22 avril	28 mars	14e
« 16	1	11 mars	*21 avril	31 mars	1 avril	16e
E 17		29 mars	8 avril	18 avril	21 avril	17e
E 19		7 avril	19 avril	*27 avril	28 mars	19e

E 3
« 5
E 6
E 8
E 11
E 14
« 16
E 17
E 19

...augmentée, savoir : de 1583 à 1699 de
1 ; de 2300 à 2399 de 16 jours ; de
2499 de 24 jours.

...tiennes des 5e & 16e années des Cycles
...nes ;

* Pâques Grégoriennes.

(1) Lorsqu'il y a un 29 février (année bissextile) dans l'année hébraïque que l'on considère, toutes les dates chrétiennes postérieures doivent être diminuées d'un jour.

Tableau 23e

Calendrier hébraïque perpétuel, en 4 parties

(Texte: Art. 150) Abrégé imité du Calendrier de Münster (paru en 1527, p. 171) destiné à trouver les Dates chrétiennes correspondantes [illegible]

F signifie fête
J — jeûne

	7	v	341e		10 J	9	8	10 J	9	8	98e	
	8	f	342e		11	10 J	9	11	10 J	9	99e	
	9	g	343e		12	11	10 J	12	11	10 J	100e	
	16	g	350e		19	18	17	19	18	17	107e	
	23	g	357e		26	25	24	26	25	24	114e	
	25	b	359e Noël		28	27	26	28	27	26	116e	
	27	d	361e		1	29	28	1	29	28	118e	
	28	v	362e		2	1	29	2	1	29	119e	
	29	f	363e		3	2	1	3	2	1	120e	
Janvier	1	a	1e		6	5	4	6	5	4	123e	Différence
	8	a	8e		13	12	11	13	12	11	130e	122

(1) Lorsqu'il y a un 29 février (année bissextile) dans l'année hébraïque que l'on considère, toutes les dates chrétiennes postérieures doivent être diminuées d'un jour.

Tableau 23e — 2e Partie

Année chrétienne				Année hébraïque									Observations
				Commune				Embolismique					
mois	date correspondante			de 353 j	de 354 j	de 355 j		de 383 j	de 384 j	de 385 j	Nombre de jours écoulés depuis le 1er Tisri		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
				Nombre de jours écoulés depuis le 1er Tisri				Nombre de jours écoulés depuis le 1er Tisri					
Avril	1	g	91e	7	6	5		7	6	5		213e	
	8	g	98e	14	13	12		14	13	12		220e	
	9	a	99e	15	14	13		15 F	14	13		221e	
	10	b	100e	16	15	14		16	15 F	14		222e	
	11	c	101e	17	16	15		17	16	15 F		223e	
	18	c	108e	24	23	22		24	23	22		230e	
	24	b	114e	1	29	28		30	29	28		236e	
	25	c	115e	2	1	29		1	30	29		237e	
	26	d	116e	3	2	1		2	1	30		238e	
	27	e	117e	4	3	2		3	2	1		239e	
	29	a	119e	6 F	5	4		5	4	3		241e	

(1) Lorsqu'il y a un 29 février (année bissextile) dans l'année hébraïque que l'on considère, toutes les dates chrétiennes postérieures doivent être diminuées d'un jour.

Tableau 23e — 3e Partie

Année chrétienne				Année hébraïque									Observations
				Commune				Embolismique					
mois	date	lettre	rang		de 353 j	de 354 j	de 355 j		de 383 j	de 384 j	de 385 j	Rang du jour dans l'année de 355 jours	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Avril	30	a	120e	9e	7	6F	5	8e iy	6	5	4	242e	Différence entre
	11	c	192e		20	19	18		19	18	17 S	314e	
	18	c	199e		27	26	25		26	25	24	321e	
	22	g	203e		1	30	29		1	29	28	325e	
	23	a	204e		2	1	30		2	1	29	326e	
	24	b	205e	12e Eloul, de 29 jours	3	2	1	11e ab de 30 jours	3	2	1	327e	
	30	a	211e		9	8	7		9 S	8	7	333e	
	31	b	212e		10	9	8		10	9 S	8.	334e	
Août	1	c	213e		11	10	9		11	10	9 S	335e	
	8	c	220e		18	17	16		18	17	16	342e	
	15	c { assomption	227e		25	24	23		25	24	23	349e	
	19	g	231e		29	28	27		29	28	27	353e	
	20	a	232e			29	28		30	29	28	354e	

Tableau 23e — 4e Partie

Année chrétienne			Année hébraïque									Observations
			Commune				Embolismique				Rang du jour de l'année	
	date	rang	de 353 j.	de 354 j.	de 355 j.		de 383 j.	de 384 j.	de 385 j.			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
ix	21	b	233e	Suite du 12e d'Elloul de 29 jours		29		1	30	29	355e	Différence entre le rang hébreu (de la 13e col.) et le rang chrétien (de la 4e) 1792
	22	c	234e					2	1	30	356e	
	23	d	235e					3	2	1	357e	
	30	d	242e					10	9	8	364e	
mbre	1	f	244e					12	11	10	366e	
	6	d	249e					17	16	15	371e	
	13	d	256e					24	23	22	378e	
	18	b	261e					29	28	27	383e	
	19	c	262e						29	28	384e	
	20	d	263e							29	385e	

12e Elloul de 99 j.

(119 lignes) Il y a 8 grandes fêtes et 5 Jeûnes

Rang du mois	… A / 2	13 7D / 55	14 7A / 61
	…rique		
	…ias …un	Féria Défic…	Féria abun…
1er		7	7
		2	2
		2	2
		7	7
		6	6
2e	7.	1. 2.	1. 2.
3e	2	3	3. 4
		6	7
4e	4.	4	5. 6.
		6	1 [10]
5e		5	7.
5e bis	7.	6. 7.	1. 2.
16e 6e	2.	1. 2.	3. 4
		*5	2
		1	3
7e		3	5
		2	4
		3	5
8e	5.	4. 5.	6. 7.
		4	6
		6	7
9e		4	6
	1.	7. 1.	2. 3.
10e		3	5
		2	4
11e		3	5
	4.	3. 4.	5. 6.
12e			

…rocurs.
…isque *. Les
…avancea

Tableau 25e
(Extr.: art 184)

Tableau montrant la diminution d'un jour de date en 300 ans solaires environ, dans la date de la 1re NL des Cycles hébraïques, diminution employée par M. Muler (Page 39)

N° du Cycle hébraïque	1e Année du Cycle	Caractère du Molad-Tisri			Année chrétienne solaire	Date Solaire de la 1e NL			Heures à ajouter pour passer à l'année Julienne	Date Julienne de la 1e NL		
		J	H	Ch		J	H	Ch		J	H	Ch
236e	4446	4	6	709	705	266e	0	709	+ 6h	266e	6	709
237e	4465	6	23	224	724	265e	23	224	0	n°265	23	224
238e	4504	2	15	819	743	265e	21	819	+ 18h	266e	15	819
239e	4523	5	8	334	762	265e	20	334	+ 12h	266e	8	334
253e	4789	1	0	24	1028	265e	0	24	0	n°265	0	24
254e	4808	3	16	619	1047	264e	22	619	+ 18h	265e	16	619
255e	4827	6	9	134	1066	264e	21	134	+ 12h	265e	9	134
269e	5093	2	0	904	1332	264e	0	904	0	n°264	0	904
270e	5112	4	17	419	1351	263e	23	419	+ 18h	264e	17	419
271e	5131	7	9	1014	1370	263e	21	1014	+ 12h	264e	9	1014
286e	5416	5	18	219	1655	263e	0	219	+ 18h	263e	18	219
287e	5435	1	10	814	1674	262e	22	814	+ 12h	263e	10	814
288e	5454	4	3	329	1693	262e	21	329	+ 6h	263e	3	329
302e	5720	6	19	19	1959	262e	1	19	+ 18h	262e	19	19
303e	5739	2	11	614	1978	261e	23	614	+ 12h	262e	11	614
304e	5758	5	4	129	1997	261e	22	129	+ 6h	262e	4	129

Tableau 26e
(texte, art 184) **Tabula IV Muleri** (p. 39)

Termini neomeniarum Thisri, quos proxime antecedit vel sequitur Rosch Haschana, docente feria politica

1	2	par nous	3	4	5	6	par nous	7	page 48 (1)	par nous
	Initio annorum judaicorum	1er Cycle (en 3761 av. J.C.)	Seculo Mosis	Seculo Salomonis	Aera Contractuum (Macchab.)	Seculo apostolorum	199e Cycle (en l'an 26 J.C.)	Nostro seculo	285e Cycle (en 1838)	296e Cycle (en 1845) (Proxime)
1	8bre 7	7	7bre 30	7bre 29	7bre 26	7bre 25	*26	7bre 20	20	7bre 19*
2	7bre 26	26	id 19	id 17	id 16	id 15	15	id 9	9	id 9
E 3	id 16	*15	id 9	id 6	id 4	id 4	4	Aug. 30	30t	Août 29*
4	8bre 4	4	id 27	id 25	id 23	id 22	*24	7bre 18	*19t	7bre 16*
5	7bre 23	23	id 16	id 15	id 13	id 11	*13	id 6	*7t	id 5*
E 6	id 12	12	id 5	id 3	id 3	id 1	1	Aug. 25	*26	Août 26*
7	8bre 1	1	id 24	id 22	id 20	id 19	*20	7bre 14	*15t	7bre 13*
E 8	7bre 21	*20	id 13	id 11	id 9	id 8	*9	id 3	*4t	id 2*
9	8bre 8	8	8bre 2	id 30	id 28	id 27	27	id 22	*21	id 21*
10	7bre 28	28	7bre 21	id 19	id 17	id 16	*17	id 11	11t	id 10*
E 11	id 17	17	id 10	id 8	id 6	id 5	5	Aug. 31	31	Août 30*
12	8bre 6	6	id 28	id 27	id 25	id 23	*25	7bre 19	*20t	7bre 17*
13	7bre 24	24	id 18	id 16	id 14	id 13	13	id 7	7	id 7
E 14	id 14	14	id 7	id 5	id 3	id 2	2	Aug. 29	*28t	Août 27*
15	8bre 3	3	id 26	id 24	id 21	id 21	21	7bre 16	16t	7bre 15*
16	7bre 22	22	id 14	id 13	id 11	id 9	*11	id 5	*6t	id 3*
E 17	id 10	10	id 3	id 2	Aug. 31	Aug 30	30	Aug. 25	*24	Août 24*
18	id 29	29	id 22	id 20	7bre 19	7bre 18	18	7bre 12	12	7bre 12
E 19	id 19	19	id 12	id 10	id 7	id 7	7	id 2	2t	id 1*

Nota: Nous marquons d'un astérisque celles de nos dates qui diffèrent de la limite correspondante

(1) A cette page 48, l'auteur fait suivre la date du 1er Tisri de la lettre t(*) aux onze années dans lesquelles le caractère du Molad-Tisri est soumis à l'une des 5 exceptions; l'an 4 est Gatrad, l'an 14 est Jacb, et les 9 autres sont Adou, et c'est d'accord avec nos propres calculs ((*) translatio, transport)

Tableau 27e (traité art 186) **Tables de Nicolas Muler** (Page 57)

d'après l'année solaire de 365 jours 5h. 993ch. 6.

pour la conversion en date Julienne, de la date hébraïque du Molad-Tisri de la 1re année d'un Cycle hébraïque quelconque.

Table A

N° de lignes	Années hébraïques commençant	Moment de l'Equinoxe	h.	ch.
1	1	6 8bre	15	108
2	301	5 8bre	15	108
3	601	4 8bre	15	108
4	901	3 8bre	15	108
5	1201	2 8bre	15	108
6	1501	1 8bre	15	108
7	1801	30 7bre	15	108
8	2101	29 7bre	15	108
9	2401	28 7bre	15	108
10	2701	27 7bre	15	108
11	3001	26 7bre	15	108
12	3301	25 7bre	15	108
13	3601	24 7bre	15	108
14	3901	23 7bre	15	108
15	4201	22 7bre	15	108
16	4501	21 7bre	15	108
17	4801	20 7bre	15	108
18	5101	19 7bre	15	108
19	5401	18 7bre	15	108
20	5701	17 7bre	15	108

Table B

	Années écoulées	Retard dans l'Equinoxe h.	ch.
	1	0	86.4
	2	0	172.8
	3	0	259.2
	4	0	345.6
	5	0	432.0
	6	0	518.4
	7	0	604.8
	8	0	691.2
	9	0	777.6
	10	0	864.0
(1)	19	1	561.6
	20	1	648.0
	30	2	432 0
	40	3	216 0
	50	4	0 0
(2)	60	4	864 0
	70	5	648 0
	80	6	432 0
	90	7	216 0
	100	8	0 0
	200	16	0 0

Années	j. h.	Années	j. h.
300	1. 0	1000	3. 8
400	1. 8	2000	6. 16
500	1. 16	3000	10. ..
600	2. ..	4000	13. 8
700	2. 8	5000	16. 16
800	2. 16	6000	20.
900	3. ..		

Table C

Cycles écoulés	Excès du Cycle lunaire sur le solaire h.	ch.
1	0	76.6
2	0	153.2
3	0	229.8
4	0	306.4
5	0	383.0
6	0	459.6
7	0	536.2
8	0	612.8
9	0	689.4
10	0	766.0
20	1	452.0
30	2	138.0
40	2	904.0
50	3	590.0
60	4	276.0
70	4	1042.0
80	5	728.0
90	6	414.0
100	7	100.0
200	14	200.0
(3) 300	21	300.0

(1) Nous ajoutons cette ligne des 19 années, et le retard, nombre qui se représente en passant d'un Cycle à un autre.

(2) Nous supprimons quelques nombres non multiples de 10, et en ajoutons de multiples, puis les centaines, et par mille, jusqu'à 6000.

(3) Nous supprimons les nombres de 280 à 285, et ajoutons 300.

Tableau 28e
(Ecrits: art 138)

Tableau du 1er Cycle hébraïque,

D'après l'année solaire de 365 j. 5h. 993cb C (d'Hipparque) employée par M. Mulot, en donnant la méthode de passer de cette année à l'année Julienne.

Nombres hébraïques	1er Cycle hébraïque — D'après l'année d'Hipparque — Excédant de l'année solaire sur l'année lunaire (col. 16 des Cycles) j. h. cb.	Date solaire du Molad - Baru (col. 17 des Cycles) j. h. ch.	Date Julienne dans le 1er Cycle, (année de 365 j. 6 h.) 21e Colonne du 14e Tableau. j. h.	Excédant de la date Julienne sur la date solaire m = 0.86h 6 et est multiplié par (T−1) (Voir col. E du 27e Tableau)
1	2	3	4	5
1	0 0 0	280 5 204.	280 5 204	0
	+10 21 117. 6			
2	10 21 117 6	269 8 86. 4	269 14 0	+ 6h — 1m
	+10 21 117. 6			
E 3	21 18 235. 2	258 10 1048. 8	258 22 876	+ 12h — 2m
	−18 15 675. 4			
4	3 2 639. 8	277 2 644. 2	277 20 385	+ 18h — 3m
	+10 21 117. 6			
5	13 23 757. 4	266 5 526. 6	267 5 181	+ 24h — 4m
	+10 21 117. 6			
E 6	24 20 875. 0	255 8 409. 0	255 13 1057	+ 6h — 5m
	−18 15 675. 4			
7	6 5 199. 6	274 0 4. 4	274 11 566	+ 12h — 6m
	+10 21 117. 6			
E 8	17 2 317. 2	263 2 966. 8	263 20 362	+ 18h — 7m
	−18 15 675. 4			
9	− 1 13 358. 2	281 18 562. 2	282 17 951	+ 24h — 8m
	10 21 117. 6			
10	9 7 839. 4	270 21 444. 6	271 2 747	+ 6h — 9m
	+10 21 117. 6			
E 11	20 4 957. 0	260 0 327 0	260 11 743	+ 12h — 10m
	−18 15 675. 4			
12	1 13 281. 6	278 15 1002. 4	279 9 52	+ 18h — 11m
	+10 21 117. 6			
13	12 10 399. 2	267 18 884. 8	268 17 928	+ 24h — 12m
	+10 21 117. 6			
E 14	23 7 516. 8	256 21 767. 2	257 2 724	+ 6h — 13m
	−18 15 675. 4			
15	4 15 921. 4	275 13 362. 6	276 0 233	+ 12h — 14m
	+10 21 117. 6			
16	15 12 1039 0	264 16 245. 0	265 9 29	+ 18h — 15m
	+10 21 117. 6			
E 17	26 10 76. 6	253 19 127. 4	254 17 905	+ 24h — 16m
	−18 15 675. 4			
18	7 18 481. 2	272 10 802. 8	272 15 414	+ 6h — 17m
	+10 21 117. 6			
E 19	18 15 598. 8	261 13 685. 2	262 0 210	+ 12h — 18m
	−18 15 675. 4			
1. 20e	− 0 0 75. 0	280 5 220. 6	280 3 799	+ 18h — 19m
	+10 21 117. 6			
2. 21e	10 21 41.	269 8 163.	269 6 595	+ 24h — 20m
6e				

Tableau 29e

(Traité Art. 207)

Table I de Nesselmann (Pag. 78)

Servant à trouver 1° la férie de la Kébie d'une année hébraïque donnée; 2° & présentant le Z de la table S, nécessaire à l'emploi de la Table II.

Rang des Lignes	N° des Cycles (de 19 en 19)	Caractère du Molad. Tisri de la 1re année des Cycles de 19 en 19	Années antérieures ou écoulées	Applications ajoutées par nous													
				1 Jours	0	2	5	1	3	6	2	4	7	3	5	1	4
				2 Heures	0	16	9	1	18	10	3	18	12	4	21	14	6
		C...		3 Chalakim	0	595	110	705	220	815	330	925	440	1038	550	65	660
		De 19 en 19 A...		4 Mois écoulés	0	19	38	57	76	95	114	133	152	171	190	209	228
				5 Cycles écoulés	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Progression par 6.23.175 ou 0-1+175	Progression par 247.15x19		Valeurs de Z pour les Cycles du rang de la forme												
					13p+1	13p+2	13p+3	13p+4	13p+5	13p+6	13p+7	13p+8	13p+9	13p+10	13p+11	13p+12	13p
1	1	B 3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		d h. ch.															
1	1	2 5 204	0		14	26	60	24	47	10	32	54	18	43	5	27	51
2	14	2 4 379	247		↓	↓	59	↓	46	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	49
3	27	2 3 554	494		↓	↓	↓	11	↓	↓	↓	↓	↓	41	↓	↓	↓
4	40	2 2 729	741		13	↓	↓	↓	↓	↓	↓	52	17	↓	4	↓	↓
5	53	2 1 904	988		↓	↓	↓	↓	44	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
6	66	2 0 1079	1235		↓	35	↓	↓	↓	↓	↓	↓	15	↓	↓	↓	48
7	79	2 0 174	1482		13	↓	↓	↓	↓	9	↓	↓	↓	39	↓	↓	↓
8	92	1 23 349	1729		↓	↓	58	20	43	↓	31	↓	↓	↓	↓	↓	↓
9	105	1 22 524	1976		10	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	1	↓	↓
10	118	1 21 699	2223		↓	↓	↓	↓	↓	7	↓	↓	↓	37	↓	↓	↓
11	131	1 20 874	2470		↓	34	↓	↓	↓	6	30	↓	↓	↓	↓	26	↓
12	144	1 19 1049	2717		↓	↓	56	↓	↓	↓	↓	↓	↓	36	61	↓	↓
13	157	1 19 144	2964		↓	33	↓	↓	↓	↓	29	↓	↓	↓	↓	25	↓
14	170	1 18 319	3211		↓	32	↓	19	↓	5	↓	51	↓	↓	60	24	↓
15	183	1 17 494	3458		↓	↓	54	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	47	Z
16	196	1 16 669	3705		↓	↓	↓	↓	↓	↓	27	↓	14	↓	59	↓	↓
17	209	1 15 844	3952		↓	↓	↓	18	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	46	
18	222	1 14 1019	4199		↓	↓	↓	↓	41	↓	↓	49	↓	↓	↓	21	↓
19	235	1 14 114	4446		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	13	↓	↓	↓	↓
20	248	1 13 289	4693		↓	↓	52	17	↓	4	↓	↓	↓	↓	↓	44	
21	261	1 12 464	4940		↓	↓	↓	15	↓	↓	↓	↓	↓	35	↓	↓	↓
22	274	1 11 639	5187		9	↓	↓	↓	↓	↓	↓	48	12	↓	58	↓	↓
23	287	1 10 814	5434		↓	↓	↓	↓	39	↓	↓	↓	↓	↓	↓	20	43
24	300	1 9 989	5681		↓	31	↓	↓	↓	↓	↓	↓	10	↓	↓	↓	↓
25	313	1 9 84	5928		7	↓	↓	↓	↓	2	↓	↓	↓	34	↓	↓	↓
26	326	1 8 259	6175		↓	↓	↓	↓	37	↓	26	↓	↓	↓	↓	↓	↓
27	339	1 7 434	6422		6	30	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	56	↓	↓
28	352	1 6 609	6669		↓	↓	↓	↓	36	61	↓	↓	↓	32	↓	↓	↓
29	365	1 5 784	6916		↓	29	↓	↓	↓	60	24	↓	↓	↓	↓	19	↓
30	378	1 4 959	7163		5	↓	51	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	54	↓	↓
31	391	1 4 54	7410		↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	47	↓	↓	↓	↓	↓

Tableau 30e

(Traité. art. 207)

Table IV de Nesselmann (Page 80)

(Traité : art. 218)

Table V de Nesselmann (P. 80)

		C'est la 2e Table de Nesselmann, sauf la 1re ligne d'où j'ai tiré col. A du 16e tableau			D	Sauf pour 4 années. C'est le nombre des jours solaires antécédents au Molad Tsrii du 1er Cycle	E	Rang Julien du Molad Tsrii 21e col. 1er Cycle	Année hébraïque	Épactes solaires	Multiples naturels de 314 2/3	
1		2				3		col. 4 (ajoutée par nous)	1	2	col. 3 (ajoutée par nous	
	1	0	0	0		279		N° 280	315	1	314	1/3
	2	4	8	876		268		269	629	2	629	1/3
E	3	1	17	672		257		258	944	3	944	
	4	7	15	181		276		277	1259	4	1258	2/3
	5	4	23	1037		265		N° 266	1573	5	1573	1/3
E	6	2	8	853		254		255	1888	6	1888	
	7	1	6	362		273		274	2203	7	2202	2/3
E	8	5	15	158		262		263	2517	8	2517	1/3
	9	4	12	747		281		N° 281	2832	9	2832	
	10	1	21	543		270		271	3147	10	3146	2/3
E	11	6	6	339		259		260	3461	11	3461	1/3
	12	5	3	928		278		279	3776	12	3776	
	13	2	12	724		267		N° 267	4091	13	4090	2/3
E	14	6	21	520		256		257	4405	14	4405	1/3
	15	5	19	29		275		276	4720	15	4720	
	16	3	3	905		264		265	5035	16	5034	2/3
E	17	7	12	701		253		N° 253	5349	17	5349	1/3
	18	6	10	210		272		272	5664	18	5664	
E	19	3	19	6		261		262	5979	19	5978	2/3
									6293	20	6293	1/3
									6608	21	6608	

Tableau 31e
(texte : art. 211)

Observations

Nous mettons N pour nouveau aux 3 chiffres qui ont changé dans col. 5 6 & 7.

Méthode de Nesselman

	Table R(1). Pour cycle complet (Extraite de Nesselman P. 60)				Table R(2)				Table R(61) dernière des 61 tables pour cycle complet. Chaque ligne de cette table, augmentée de 0.1991, donne bien la même ligne de R(1).			
Rang dans le Cycle	Caractère du Kolad. Eisri	Série de la Kébis ou K'	Caractère de l'année civile ou K–K'	Initiale de la définition	Caractère du Kolad. Eisri	Série de la Kébis ou K'	Caractère de l'année civile ou K'–K'	Initiale de la définition	Caractère du Kolad. Eisri	Série de la Kébis ou K	Caractère de l'année civile, ou K'–K	Initiale de la définition
1	2 3 4	5	6	7	2 3 4	6	6	7	2 3 4	5	6	7
1	7*18 0	2	3	d	7*18 23	2	3	d	7 16 689	7	5	a
2	5 2 876	5	4	o	5 2 890	5	4	o	5 1 485	5	4	o
E 3	2 11 672	2	7	A	2 11 695	2	7	A	2 10 281	2	7	A
4	*1 9 181	2	3	d	*1 9 204	2	5(N)	a(N)	*1 7 870	2	3	d
5	5 17 1057	5	5	a	5*18 ..	7(N)	3(N)	d(N)	5 16 666	5	5	a
E 6	3 2 853	3	6	O	3 2 876	3	6	O	3 1 462	3	6	O
7	2 0 362	2	5	a	2 0 385	2	5	a	*1 22 1051	2	5	a
E 8	*6 9 158	7	5	D	*6 9 181	7	5	D	*6 7 847	7	5	D
9	5 6 747	5	4	o	5 6 770	5	4	o	5 5 356	5	4	o
10	2 15 543	2	5	a	2 15 566	2	5	a	2 14 152	2	5	a
E 11	7 0 339	7	7	A	7 0 362	7	7	A	*6 22 1028	7	7	A
12	5*21 928	7	3	d	5*21 951	7	3	d	5*20 537	7	3	d
13	3 6 724	3	4	o	3 6 747	3	1	o	3 5 333	3	4	o
E 14	7 15 520	7	7	A	7 15 543	7	7	A	7 14 129	7	7	A
15	*6 13 29	7	5	a	*6 13 52	7	5	a	*6 11 718	7	5	a
16	3*21 905	5	4	o	3*21 928	5	4	o	3*20 514	5	4	o
E 17	*1 6 701	2	5	D	*1 6 724	2	5	D	*1 5 310	2	5	D
18	7 4 210	7	5	a	7 4 233	7	5	a	7 2 899	7	5	a
E 19	*4 13 6	5	7	A	*4 13 29	5	7	A	*4 11 695	5	7	A
20	3*10 595	5	..	..	3*10 618	5	..	..	3*9 204	5	..	..

Tableau 32e.

...até: Art. 212)

Table S de Nesselmann (Page 62).

...u Résumé des 61 Cycles complets de la forme R, pour parvenir aux tables I à II du dit auteur.

...ang des Cycles ou Z	Caractère du 1er Molad-Tisri du Cycle, ou 1er Caractère			Rang dans le Cycle des Molad-limites	
1	2			3	
1	7	18	0	1	
2	7	18	23	5	
3	7	20	537	10	
4	7	20	560	13.	14
5	1	0	408	3	
6	1	5	333	9	
7	1	7	870	18	
8	1	9	204	2	
9	1	9	227	6.	7.
0	1	11	741	10.	11
1	1	22	1051	15	
2	1	22	1074	19	
3	2	0	408	3.	4
4	2	2	922	7.	8
5	2	5	379	17	
6	2	14	152	12	
7	2	14	175	16	
8	2	15	589	1	
9	2	18	23	4.	5
0	2	20	560	14	
1	3	1	485	20	
2	3	5	333	9	
3	3	5	356	13	
4	3	5	379	17.	18
5	3	9	204	1.	2
6	3	9	227	6	
7	3	11	741	11	
8	3	20	537	10	
9	3	20	560	14.	15
0	3	22	1074	18.	19

Rang des Cycles ou Z	Caractère du 1er Molad-Tisri du Cycle ou 1er Caractère			Rang dans le Cycle des Molad-limites	
1	2			3	
31	4	0	408	3	
32	4	2	922.	8	
33	4	11	718	7	
34	4	11	741	11.	12
35	4	14	175	15.	16
36	4	18	23	5	
37	5	1	485	20	
38	5	2	899	4	
39	5	2	922	8.	9
40	5	5	356	12.	13
41	5	5	379	17	
42	5	9	204	2	
43	5	9	227	5.	6
44	5	18	0	1	
45	5	20	537	9.	10
46	5	20	560	14	
47	5	22	1074	19	
48	6	0	408	2.	3
49	6	7	870	18	
50	6	11	718	7	
51	6	11	741	11	
52	6	14	175	16	
53	6	22	1051	15	
54	6	22	1074	19.	20
55	7	2	899	4	
56	7	2	922	8	
57	7	5	356	13	
58	7	5	379	16.	17
59	7	9	227	6	
60	7	14	152	12	
61	7	16	689	20	

Tableau 33e

(Explic: art. 213)

Table II de Nesselman (Page 79)

ou résumé des 61 Cycles complets, de la forme R, Servant à trouver la 1e opération d'une année (C'est-à-dire la férie de sa Kébie et l'espèce de l'année) au moyen des Z donnés par les tables S et I. 1e Partie

Z	1	2	E 3	4	5	E 6	7	E 8	9	10	E 11	12	13	E 14	15	16	E 17	18	E 19
1	2.d	5.o	2.A	2.d	5.a	3.O	2.a	7.D	5.o	2.a	7.A	7.d	3.o	7.A	7.a	5.o	2.D	7.a	5.A
2	id	id	id	2.a	7.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
3	id	id	id	id	id	id	id	id	5.a	3.o	id	id	id	id	id	id	id	id	id
4	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	7.a	5.o	2.D	id	id	id	id	id
5	id	5.a	3.O	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
6	id	id	id	id	id	id	id	7.A	7.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
7	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.A	2.d	id
8	2.a	7.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
9	id	id	id	id	7.a	5.D	3.o	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
10	id	id	id	id	id	id	id	id	7.a	5.o	2.D	id	id	id	id	id	id	id	id
11	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.A	2.d	id	id	id	id
12	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.a	7.D
13	id	7.a	5.D	3.o	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
14	id	id	id	id	id	5.A	5.o	2.D	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
15	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	5.a	3.O	id	id
16	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.A	2.d	id	id	id	id	id	id	id
17	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.a	7.d	id	id	id
18	3.o	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
19	id	id	5.A	5.o	2.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
20	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	5.a	3.O	id	id	id	id	id
21	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	7.A
22	id	id	id	id	id	id	id	2.A	2.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
23	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	2.a	7.d	id	id	id	id	id	id
24	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	7.a	5.D	3.o	id
25	5.o	2.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
26	id	id	id	id	2.a	7.D	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id
27	id	id	id	id	id	id	id	id	id	5.a	3.O	id	id	id	id	id	id	id	id
28	id	id	id	id	id	id	id	id	2.a	7.d	id	id	id	id	id	id	id	id	id
29	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	7.a	5.D	3.o	id	id	id	id
30	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	5.A	5.o	2.D
31	id	2.a	7.D	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id	id

Tableau 33e.

(Boale: art. 213) **Table II de Nesselman** (Pag. 29)

ou résumé des 61 Cycles complets, de la forme R,

servant à trouver la Définition d'une année (c'est-à-dire

la série de sa Kébis et l'espèce de l'année)

au moyen des Z donnés par les tables 8 et 9. 2e Partie

Z.	1	2	Σ 3	4	5	Σ 6	7	Σ 8	9	10	Σ 11	12	13	Σ 14	15	16	Σ 17	18	Σ 19
32	5.0	2.a	7.D	5.0	2.a	7.D	5.a	3.0	2.a	7.d	3.0	2.a	7.a	5.D	3.0	7.a	5.A	5.0	2.D
33	♊	♊	♊	♊	♊	7.A	7.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
34	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.a	5.D	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
35	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.A	5.0	2.d	♊	♊	♋
36	♊	♊	♊	5.a	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
37	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	2.A
38	♊	♊	7.A	7.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
39	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.a	5.D	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
40	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.A	5.0	2.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊
41	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	2.a	7.D	♊	♊
42	5.a	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
43	♊	♊	♊	7.a	5.0	2.D	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
44	7.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
45	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.A	5.0	2.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
46	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	2.a	7.D	♊	♊	♊	♊	♊
47	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.a	3.0
48	7.a	5.0	2.D	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
49	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.A	7.d	♊
50	♊	♊	♊	♊	♊	2.A	2.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
51	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	2.a	7.D	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
52	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.a	3.0	♊	♊	♊
53	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.A	7.d	♊	♊	♊	♊
54	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.a	5.D
55	♊	♊	2.A	2.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
56	♊	♊	♊	♊	♊	♊	2.a	7.D	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
57	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.a	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊
58	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.a	5.0	2.D	♊	♊
59	♊	♊	♊	♊	5.a	3.0	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♋
60	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	7.A	7.d	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊
61	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	♊	5.A

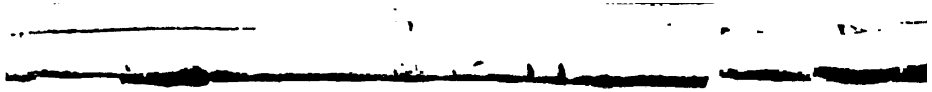


Tableau 34e
(Beta : art. 216)

Table III de Nesselmann (Pag. 80 donnant la ferie qui précède le 1er jour de chacun des mois des 14 Calendriers hébraïques

Nos des Calendriers	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	F (1)	
Définitions correspondantes aux Calendriers	2d	2a	2D	2A	3o	3O	5o	5a	5D	5A	7d	7a	7D	7A		
Tischri	1	1	1	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	6		
Marschevan	3	3	3	3	4	4	6	6	6	6	1	1	1	1		
Kislev	4	5	4	5	5	5	7	1	7	1	2	3	2	3		
Tebeth	5	7	5	7	7	7	2	3	1	3	3	5	3	5		
Schebat	6	1	6	1	1	1	3	4	2	4	4	6	4	6		
Adar	1	3	1	3	3	3	5	6	4	6	6	1	6	1		
Veadar	—	—	3	5	—	5	—	—	6	1	—	—	1	3		
Nisan	2	4	4	6	4	6	6	7	7	2	7	2	2	4		
Iiar	4	6	6	1	6	1	1	2	2	4	2	4	4	6		
Sivan	5	7	7	2	7	2	2	3	3	5	3	5	5	7		
Thamuz	7	2	2	4	2	4	4	5	5	7	5	7	7	2		
Ab	1	3	3	5	3	5	5	6	6	1	6	1	1	3		
Elul	3	5	5	7	5	7	7	1	1	3	1	3	3	5		

Ferie qui précède le premier jour de mois

(1) A la droite du tableau de l'auteur, il y a deux colonnes sous F, qui sont deux des six colonnes sous F de notre 10e tableau des six espèces d'années hébraïques et qui ne suffisent pas; elles ne sont que pour les années ordinaires, soit communes, soit embolismiques.

Table VI de Nesselmann (Page 80)

Tableau 35e servant à faire connaître la férie d'une date Julienne donnée (Voir l'observation à la droite δ)

(Texte: Art. 223 & 224)

Reste de la Division par 28 — du millésime chrétien dans l'année Julienne (Texte: art. 224) / du millésime hébraïque, et du millésime chrétien augmenté de son rang dans le cycle solaire.

Numéro des Colonnes		1	2	3	4	5	6	7	Observation
Dans l'année bissextile,	Lignes ajoutées par nous	25	26	27	{28B ou 0	—	1	2	δ Il ne faut pas oublier, lorsqu'on cherche la férie d'une date Grégorienne (c'est à partir du 15 8bre 1582) de la ramener d'abord à la date Julienne, par le cycle de 532 ans
le reste est 4 et ses multiples		3	4B	—	5	6	7	8B	
et la férie donnée par ce		—	9	10	11	12B	—	13	
tableau doit être augmentée		14	15	16B	—	17	18	19	
d'un jour à partir du 1er Mars		20B	—	21	22	23	24B	—	
Nesselman fait	Lignes de l'auteur	{28 ou 0	—	1	2	3	4	—	
l'observation ci-		5	6	7	8	—	9	10	
dessous pour le cas		11	12	—	13	14	15	16	
où Février a		—	17	18	19	20	—	21	
29 jours		22	23	24	—	25	26	27	

Rang alphabétique	Colonne ajoutée par nous	Mois Juliens	Férie antérieure au 1er du mois dans l'année ordinaire chrétienne							Texte art. 219 — Sous G. Jours antérieurs dans l'année ordinaire	sous G' (Colonne ajoutée par nous)
	Distique	Août	2	3	4	5	6	7	1	212	
	des anciens	7bre	5	6	7	1	2	3	4	243	
	Computistes	8bre	7	1	2	3	4	5	6	273	
		9bre	3	4	5	6	7	1	2	304	
		Xbre	5	6	7	1	2	3	4	334	
1	Au	Janvier	1	2	3	4	5	6	7	365	0
4	Dieu +3	Février	4	5	6	7	1	2	3	396	31
4	De +0	Mars	4	5	6	7	1	2	3	424	59
7	Gloire +3	Avril	7	1	2	3	4	5	6	455	90
2	Bien +2	Mai	2	3	4	5	6	7	1	485	120
5	Espère +3	Juin	5	6	7	1	2	3	4	516	151
7	Grand +2	Juillet	7	1	2	3	4	5	6	546	181
3	Cœur, +3	Août	3	4	5	6	7	1	2	577	212
6	Faveur +3	7bre	6	7	1	2	3	4	5	608	243
1	Aime +2	8bre	1	2	3	4	5	6	7	..	273
4	de +3	9bre	4	5	6	7	1	2	3	..	304
6	Faire +2	Xbre	6	7	1	2	3	4	5	..	334

Calendrier n° 12 (Août–Xbre) ; Calendrier n° 38 (Janvier–Août) ; lignes ajoutées par nous (7bre–Xbre).

Féries en partant du millésime hébraïque. Féries en partant du millésime chrétien.

Dans l'année bissextile, toutes ces féries, à partir du 1er Mars, doivent être augmentées de l'unité.

Tableau 36e : Nesselmann (Page 73)
(Beate: Art. 231 ... ienne d'un autre jour de l'année.

Rang des marques ou cases	Férie du 1er 7bre	Marque du tableau, ou férie du 1er Septembre de l'an J, et espèce de l'année J+1	En août: Dates des dimanches	En août: N° du dimanche, férie	En 7bre: Dates des dimanches	En 7bre: N° du dimanche, férie	Observations — Numéros des calendriers chrétiens qui se rapportent à chaque partie de la 1re série. 1re Colonne pour J, commençant par le 1er 7bre. Années de la forme 4m, 4m+1, 4m+2 (pas de 4m+3). 18e Siècle	18e: pour les 4 premiers nos	2e Colonne pour J+1, commençant par 1er dimanche de Janvier. Années de la forme 4m+1, 4m+2, 4m+3 (pas de 4m+4). 18e: pour les 9 derniers nos	19e Siècle. Les années non bissextiles du 19e siècle & non de forme 4m+3
1	1	1 C	3	49e	7	54e		3	23	1873
			10	50e	14	55e	1709.1782.1793	10	30	1862
			17	51e	21	56e	1765.	17	2	1845
			24	52e	28	57e 1	1754.	24	9	1834
			31	53e 1			1726. 1737.	31	16	1806.1817.1890
		Fin de mois	31		30					
		et sa férie		1		3				
2	7	7 C	4	49e 1	1	53e 1	1742	4	24	1805
							1714. 1725	11	31	1878. 1889
		Fin de mois	31		30		1798	18	3	" "
							1770. 1781	25	10	1850. 1861
		et sa férie		7		2	1753.	32	17	1822. 1833
3	6	6 C	5	49e 1	2	53e 1	1758. 1769	5	25	1838. 1900
							1741	12	32	1810. 1821
		Fin de mois	31		30		1730	19	4	1883. 1894
							1702.1713.1786.1797	26	11	1866. 1877
		et sa férie		6		1		33	18	1849
4	5	5 C	6	49e 1	3	53e 1	1701. 1785	6	26	1854. 1865
							1774	13	33	" "
		Fin de mois	31		30		1746. 1757	20	5	1826. 1837
							1718. 1729	27	12	1809. 1893.
		et sa férie		5		7		34	19	1882
5	4	4 C	7	49e 1	4	53e 1	1717	7	27	1870. 1881
							1706. 1790	14	34	" "
		Fin de mois	31		30		1762. 1773.	21	6	1842. 1853
							1745	28	13	1825
		et sa férie		4		6	1734	35	20	1814. 1898
6	3	3 C	1	48e 1	5	53e 1	1750	8	28	1802.1813.1897
							1722. 1733.	15	35	1886.
		Fin de mois	31		30		1705. 1789	22	7	1869.
		et sa férie		3		5	1778	29	14	1858
							1761	1	21	1830. 1841
7	2	2 C	2	48e 1	6	53e 1	1766. 1777	9	29	1829
							1738. 1749	16	1	1818
		Fin de mois	31		30		1721. 1800	23	8	
		et sa férie		2		4	1710. 1794.	30	15	1801. 1874. 1885
							" "	2	22	1846. 1857.

(Written vertically between the 18e-siècle number columns: Augmenter le N° de 10–35 d'une unité pour avoir le N° de la 2e colonne)

Tableau (Voir : Art. 2) Nesselmann (Page 73)

...tre jour de l'année.

Rang des marques ou cases	Férie du 1er Septembre	Marque du tableau, ou férie du 1er Septembre de l'an J, et espèce de l'an J+1	En août: Dates des dimanches, No du dimanche, férie	En 7bre: Dates des dimanches, No du dimanche, férie	Numéros des Calendriers chrétiens correspondants à chaque partie de la 2e Série. 3e Colonne pour J, commençant par le 1er 7bre. Pour une année de forme 4m+3. 18e siècle	19e siècle	Nos pour les 4 premiers mois	4e Colonne pour J+1, commençant par le 1er dimanche de janvier. Pour toute année bissextile. Nos pour les 8 derniers mois	18e siècle	19e siècle
1	1	1 B	2 49e	6 54e	1799		3	22	1716	1868
			9 50e	13 55e	1771	1839	10	29	1772	1840
			6 51e	20 56e			17	1		
			3 52e	27 57e 1	1743	1811.1895	24	8		1812
			10 53e 1		1715	1867	31	15	1744	1896
		Fin de mois		30						
		et sa férie	2	6						
2	7	7 B	3 49 1	7 54e 1	1731	1883	4 11	23	1732	1884
					1703.1787	1855	18	30 2	1704.1788	1856
		Fin de mois		30	1759	1827	25	9		
		et sa férie	1	3			32	16	1760	1828
3	6	6 B	4 49e 1	1 53e 1	1747	1815 1899	5 12	24 31	1748	1816
					1719	1871	19	3		
		Fin de mois		30	1775	1843	26	10	1720	1872
		et sa férie	7	2			33	17	1776	1844
4	5	5 B	5 49e 1	2 53e 1			6	25		
					1763	1831	13	32	1764	1832
		Fin de mois		30	1735	1803.1887	20	4		-
		et sa férie	6	1			27	11	1736	1804.1888
					1707.1791	1859	34	18	1708.1792	1860
5	4	4 B	6 49e 1	3 53e 1	1723	1875	7	26	1724	1876
					1779	1847	14	33		1848
		Fin de mois		30	1751	1819	21	5	1780	
		et sa férie	5	7			28	12	1752	1820
							35	19		
6	3	3 B	49e 1	4 53e 1	1739	1807.1891	8	27	1740	1808-1892
					1711.1795	1863	15	34		
		Fin de mois		30			22	6	1712.1796	1864
		et sa férie	4	6	1767	1835	29	13	1768	1836
							1	20		
7	2	2 B	48e 1	5 53e 1	1765	1823	9	28	1756	1824
							16	35		
		Fin de mois		30	1727	1879	23	7	1728	1880
		et sa férie	3	5	1783	1851	30	14		
							2	21	1784	1852

Tableau 38e
(Texte Art. 232)

…sselmann, de 6 Cycles. (Pag. 74)

Rang de l'année dans le Cycle.	Année hébraïque et sa définition	Année chrétienne Grégorienne du 1er tisri, férie de son 1er tisri, et espèce de l'année J+1	Nombre des dimanches antérieurs au 1er tisri … rang du 1er tisri	Dominicale et N° du Calendrier chrétien pour J	Année hébraïque et sa définition	Année chrétienne Grégorienne du 1er tisri, férie de son 1er tisri, et espèce de l'année J+1	Nombre des dimanches antérieurs au 1er tisri, à partir du 1er tisri, rang du 1er tisri	Dominicale et N° du Calendrier chrétien pour J	Année hébraïque et sa définition	Année chrétienne Grégorienne du 1er tisri, férie de son 1er tisri, et espèce de l'année J+1	Nombre des dimanches antérieurs au 1er tisri, à partir du 1er tisri, rang du 1er tisri	Dominicale et N° du Calendrier chrétien pour J
1	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
	Cycle 296e = 13p + 10		… = 13p+1, z = 9		Cycle 301e = 13p + 2, z = 31				Cycle 302e = 13p + 3, z = 52			
1	5606 5 0	1845 2 C	5 6	B n°6	5701 5 0	1940 1 C	5 n°276	G F n°3	5720 7 a	1959 3 B	4 276	D n°8
2	5607 2 a	1846 3 C	3 6	A n°26	5702 2 a	1941 2 C	3 265	E n°23	5721 5 0	1960 5 C	3 n°265	C.B n°27
E 3	5608 7 D	1847 4 B	2 4	G n°11	5703 7 D	1942 3 C	1 255	D n°15	5722 2 D	1961 6 C	2 254	A n°12
4	5609 5 0	1848 6 C	4 72	F.E n°30	5704 5 a	1943 4 B	4 273	C n°35	5723 7 a	1962 7 C	4 272	G n°32
5	5610 2 a	1849 7 C	2 2	D n°22	5705 2 a	1944 6 C	3 n°261	B.A n°19	5724 5 0	1963 1 B	3 262	F n°24
E 6	5611 7 A	1850 1 C	…	C n°14	5706 7 D	1945 7 C	1 251	G n°11	5725 2 A	1964 3 C	1 n°250	E.D n°8
7	5612 7 d	1851 2 B	…	B n°27	5707 5 0	1946 1 C	4 269	F n°31	5728 2 d	1965 4 C	4 270	C n°28
E 8	5613 3 0	1852 4 C	… 58	A.G n°18	5708 2 A	1947 2 B	2 n°258	E n°16	5729 5.A	1966 5 C	2 258	B n°20
9	5614 2 a	1853 5 C	5 …	F n°10	5709 2 a	1948 4 C	5 n°277	D.C n°7	5730 5.0	1967 6 B	5 278	A n°5

Ta[ble] de Nesselmann de 6 Cycles (8.74)
(bra[…]

1	2	2	3	4	5	2	3	4	5
	2[…]	301e Cycle = 13p+2				302e Cycle = 13p+3			
	z = 3[…]	z : 31				z = 52			
10	561[…] 7 a	5710 7 d	1949 5 C	3 267	B n°27	5729 2 a	1968 1 C	4 n°266	G F n°24
E 11	561[…] 5 […]	5711 3 O	1950 6 C	2 255	A n°19	5730 7 D	1969 2 C	1 256	E n°16
12	561[…] 3	5712 2 a	1951 7 B	5 274	G n°4	5731 5 o	1970 3 C	4 274	D n°8
13	561[…] 7	5713 7 a	1952 2 C	2 n°263	F E n°23	5732 2 a	1971 4 B	3 263	C n°21
E 14	56[…] 5	5714 5 D	1953 3 C	1 253	D n°15	5733 7 D	1972 6 C	1 n°252	B A n°12
15	56[…] 5	5715 3 o	1954 4 C	4 271	C n°28	5734 5 a	1973 7 C	4 270	G n°32
16	56[…]2 2	5716 7 a	1955 5 B	2 260	B n°20	5735 3 o	1974 1 C	3 260	F n°24
E 17	56[…] 5	5717 5 A	1956 7 C	1 n°249	A G n°11	5736 7 A	1975 2 B	0 249	E n°9
18	56[…]27 5	5718 5 o	1957 1 C	4 269	F n°31	5737 7 d	1976 4 C	3 n°268	D.C n°32
E 19	56[…]19 2	5719 2 D	1958 2 C	2 258	E n°16	5738 3 O	1977 5 C	2 256	B n°20

[…] calendriers
[…]ents.

[…]14 Annuaires.
[…], la date chrétienne

[…]	No du tableau	Jour bissextile […]
7bre	59	non […]
id	62	
id	42	
id	64	
id	41	
id	55	non […]
id	61	

[…] temps-ci,
[…]ces.

[…]chrétienne Date	No du tableau dans ce mémoire
25 bis	
6	7
6 7bre	53
26 id	54
16 id	55
3 8bre	56
22 7bre	57
12 id	58
30 id	59
19 id	60
8 id	61
14 id	62
8 id	63
17 id	64

Deux listes A & B concernant la collection des 14 calendriers hébraïques, Annuaires-bases, & des Annuaires suivants.

Liste A. (Texte: art. 164) Liste par ordre de N° des Calendriers hébraïques & des 14 Annuaires-bases, indiquant pour chacun l'année hébraïque accolée, sa Définition, la date chrétienne du 1er Tishri, et le tableau qui le contient

Col. du tableau des Cycles	Partie hébraïque: N° du Calendrier	Définition	Année hébraïque	Partie chrétienne: 1er Tishri — Année chrétienne	Date	N° du tableau	Jour Dimanche = 1	Partie hébraïque: N° du Calendrier	Définition	Année hébraïque	Partie chrétienne: 1er Tishri — Année chrétienne	Date	N° du tableau	Jour Dimanche = 1
10	1	2 B 9	2	14	25 bis			10	2 B 9	2	14	25 bis		
	1	2 d	5621	1860	17 7bre	44		8	5 a	5636	1875	30 7bre	59	mercredi
	2	2 a	5631	1870	26 id	54		9	5 D	5643	1882	14 id	62	
	3	2 D	5624	1863	14 id	47	mercredi	10	5 A	5619	1858	9 id	42	
	4	2 A	5627	1866	10 id	50		11	7 d	5639	1898	17 id	64	
	5	3 0	5617	1856	30 id	40		12	7 a	5618	1857	19 id	41	
	6	3 D	5657	1896	8 id	63		13	7 D	5632	1871	16 id	55	mercredi
	7	5 0	5623	1859	29 id	43	mercredi	14	7 A	5638	1877	8 id	61	

1. liste B (Texte: art 165) Liste chronologique de 95 Annuaires-abrégés hébraïco-chrétiens, dont 22 : des années successives de ces temps-ci, (de 5617 à 5638, de 1856 à 1877), et 3 d'années ultérieures.

Rang dans le cycle	Partie hébraïque: Année hébraïque	Définition	N° du Calendrier hébraïque	Partie chrétienne: 1er Tishri — Année chrétienne	Date	N° du tableau dans ce mémoire
Colonne	2	3 & 9	10	14	25 bis	
Rang calendrier	2	3	4	5	6	7
12	5617	3. 0	5 (base)	1856	30 7bre	40
13	5618	7. a	12 (base)	1857	19 id	41
E 14	5619	5. A	10 (base)	1858	9 id	42
15	5620	5. 0	7 (base)	1859	29 id	43
16	5621	2. d	1 (base)	1860	17 id	44
E 17	5622	5 A	10	1861	5 id	45
18	5623	5 0	7	1862	25 id	46
E 19	5624	2 D	3 (base)	1863	14 id	47
1	5625	7. a	12	1864	1er 8bre	48
2	5626	5. 0	7	1865	21 7bre	49
E 3	5627	2. A	4 (base)	1866	10 id	50
4	5628	2. d	1	1867	30 id	51
5	5629	5. 0	7	1868	17 id	52

Rang dans le cycle	Partie hébraïque: Année hébraïque	Définition	N° du Calendrier hébraïque	Partie chrétienne: 1er Tishri — Année chrétienne	Date	N° du tableau dans ce mémoire
1	2	3 & 9	10	14	25 bis	
1	2	3	4	5	6	7
E 6	5630	2 A	4	1869	6 7bre	53
7	5631	2 a	2 (base)	1870	26 id	54
E 8	5632	7 D	13 (base)	1871	16 id	55
9	5633	5 0	7	1872	3 8bre	56
10	5634	2 a	2	1873	22 7bre	57
E 11	5635	7 D	13	1874	12 id	58
12	5636	5 a	8 (base)	1875	30 id	59
13	5637	3 0	5	1876	19 id	60
E 14	5638	7 A	14 (base)	1877	8 id	61
19	5643	5 D	9 (base)	1882	14 id	62
14	5657	3 0	6 (base)	1896	8 id	63
16	5659	7 d	11 (base)	1898	17 id	64

Tableau ; Définition 3.0.
(Beata : Ar. ;

L. est le 29 Septembre 1856,

	Dans l'année Israélite			Grégorienne	
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	9	10
				…m. D)	
(1) Le 6 8bre, Tekoupha à 9 heures du matin	1er mois. Tisri, de 30 jours.	1	1er	A	85e
		3			
		5			
		6			
		7			
		10			
		12			
		13			
		15			
		19			
		20			
		21			
		26			
		27		C	115e
	2e Heswan. de 29 jours	1	31e		
		3			
		4			
		10			
		11			
		17			
		18			
		24			
		25		D	144e
	3e Kislev de 30 jours.	1	60e		
		2			
		3			
		9			
		10			
		16			
		17			
		23			
		24			
		25			
		28			
		30			

	Dans l'année Israélite					Dans l'année Grégorienne				
	[illegible]	Dates	Rang dans l'année	Cycles et jeûnes	Féries	Fêtes et cendres	Dates: Jour	Dates: Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							1857 (Dom. D)			
(1) 27 juillet Tekoupha à [illegible] heures du matin	10e Tamouz. de 29 jours	1	267e		3		23	juin	F	174e
		5			7		27			
		6			1	•	28			
		12			7		4	juillet		
		13			1		5			
		15			3	T(1)	7			
		17		9	5		9			
		19			7		11			
		20			1		12			
		26			7		18			
		27			1		19			
	11e Ab, de 30 jours.	1	296e		4		22	juillet	G	203e
		4			7		25			
		5			1		26			
		9		9	5		30			
		11			7		1er	août		
		12			1		2			
		18			7		8			
		19			1		9			
		25			7	Assomp.	15		C	227e
		26			1		16			
	12e Elloul. de 29 jours	1	326e		6		21	août	B	233e
		2			7		22			
		3			1		23			
		9			7		29			
		10			1		30			
		16			7		5	7bre		
		17			1		6			
		23			7		12			
		24			1		13			
		29	354e	(13 fêtes ou jeûnes)	6	(8 jours)	18			261e
	Tisri	5618 (Cal. 12)					1857 (Dom. D)			
		1	355e / 1er	F	7		19	7bre	C	262e

12; Définition 7a;

ont la 1re N.L. est le Samedi,

r du soir.

(1) Le 7 Juillet tekoupha à 4 heures ½ du matin

l'année Grégorienne: Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année	Dans l'année Israélite: Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Dans l'année Grégorienne: Fêtes et Carêmes	Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1858 (Dom. C)										1858 (Dom. C)			
16	mars	E	75e	10e Tamouz, de 29 jours	1	168e		1		13	juin	C	164e
20					7			7		19			
21					8			1		20			
27					14			7		26			
28					15			1		27			
30					17		9	3		29			
3	avril				21			7		3	juillet		
4					22			1		4			
6					25			4	T(1)	7			
10					28			7		10			
11					29			1		11			
15	avril	G	105e	11e Ab, de 30 jours	1	197e		2		12	Juillet	D	193e
17					6			7		17			
18					7			1		18			
24					9		9	3		20			
25					13			7		24			
1er	mai				14			1		25			
2					20			7		31			
8					21			1		1er	Août		
9					27			7		7			
13					28			1		8			
14	mai	A	134e	12e Eloul, de 29 jours	1	327		4		11	août	F	223e
15					4			7		14			
16					5			1	Assompon	15		C	227e
19					11			7		21			
22					12			1		22			
23					18			7		28			
29					19			1		29			
30					25			7		4	7bre		
5	juin				26			1		5			
6					29	355e	(13 fêtes ou jeûnes)	4	(8 jours)	8			251e
12													
						5619 (no 10)				1858 (no 14)			
				Tisri	1	356e 1er	F	5		9	7bre	G	252e

Ta... (Grat...) N° 10; Définition 5 A

...rs ; dont la 1re N.L est le mercredi 8 7bre 1858,

dans l'... Mois	Fêtes et cendres 6	Dates: jour 7	Dates: mois 8	Lettre du jour 9	Rang dans l'année 10	Dans l'année Israélite: mois 1	Dates 2	Rang dans l'année 3	Fêtes et jeûnes 4	jours 5	dans l'année Grégorienne: Fêtes et cendres 6	Dates: jour 7	Dates: mois 8	Lettre du jour 9	Rang dans l'année 10
(1) Le 6 9bre, télicupha, à 3 heures du soir.		1859. Dom. B				(1) Le 7 juillet, télicupha, à 1 heure 1/2 du soir.						1859. (Dom. B)			
		5	avril	D	95e	10e Tamouz, de 29 jours	1	298e		1		3	juillet	B	184e
	T (1)	7					5			5	T (1)	7			
		9					7			7		9			
		10					8			1		10			
		16					14			7		16			
		17					15			1		17			
		19					17		3	3		19			
		23					21			7		23			
	Pâque	24					22			1		24			
		30					28			7		30			
		1er	mai				29			1		31			
		5	mai	F	125e	11e Ab, de 30 jours	1	327e		2		1er	Août	C	213e
		7					6			7		6			
		8					7			1		7			
		14					9		3	3		9			
		15					13			7		13			
		21					14			1		14			
		22					15			2	Assomp.	15		C	227e
		28					20			7		20			
		29					21			1	•	21			
	Ascen.	2	juin				27			7		27			
		3					28			1		28			
		3	juin	G	154e	12e Elloul, de 29 jours	1	357e		4		31	août	E	243e
		4					4			7		3	7bre		
		5					5			1		4			
		8					11			7		10			
		11					12			1		11			
	Pentecôte	12					18			7		17			
		18					19			1		18			
		19					25			7		24			
		25					26			1		25			
		26					29	385e	(13 fêtes et jeûnes)	4	(8 jours)	28			271e
(1) Le 5 janvier, télicupha, à 10 heures 1/2 du soir.		2	juillet												
						Tisri	5620 (n° 7)					1859 (n° 34)			
							1	386e 1er	F	5		29	7bre	F	272e

Définition 5.e

...nt la 1e N. I. est le 27 7bre 1859.

	dans l'année	ans l'année Grégorienne					dans l'année Israélite						dans l'année Grégorienne				
	Mois	Fêtes et Cendres	Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année		Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et Jeûnes	Féries	Fêtes et Cendres	Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	5	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
... est le 6 7bre Tekoupha à 4 heures du soir			1860. B		Dom	A G	(1) Le 6 juillet, Tekoupha à 7 heures 1/2 du soir.							1860. B		Dom	A. G
	1er Mois, Tisri de 30 jours		24	Mars	F	n.° 83		10e Tamouz de 29 jours	1	267e		5		21	Juin	D	n.° 172
			25						3			7		23			
			31						4			1		24			
			1er	Avril					10			7		30			
		(1)	6						11			1		1	Juillet		
			7						16			6	T(1)	6			
		...ne	8						17		J *	7		7			
			14						18		J	1		8			
			15						24			7		14			
			21						25			1		15			
			22					11e Ab, de 30 jours.	1	296e		6		20	Juillet	E	n.° 201
			23	avril	A	n.° 113			2			7		21			
			28						3			1		22			
	2e Hesvan, de 30 jours		29						9		J *	7		28			
			5	Mai					10		J	1		29			
			6						16			7		4	août		
			12						17			1		5			
			13						23			7		11			
		...ai	17						24			1		12			
			19						27			4	assomp.on	15		C	n.° 228
			20						30			7		18			
			22	mai	B	n.° 142		12e Elloul, de 29 jours.	1	325e		1		19	août	G	n.° 231
			26						7			7		25			
	3e Kislev de 30 jours	...56	27						8			1		26			
			2	Juin					14			7		1er	7bre.		
			3						16			1		2			
			9						21			7		8			
			10						22		(13 fêtes et jeûnes)	1	(8 jours)	9.			
			16						28			7		15			
			17						29	354e		1		16			n.° 2..
								Tisri.		3621	(n.° 1)			1860. B		(n.° 18)	
									1	355e	F	2		17	7bre	A	n.° 260

ition 2 d;
(1e N.L. est le 15 7bre 1860,

e,
ches,

Grégorienne			dans l'année Israélite						dans l'année Grégorienne				
	Lettre du jour	Rang dans l'année		Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et cendres	Dates: Jour	Dates: Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(Dom. F)										1861 (Dom. F)			
	A	71e	(1) Le 7 Juillet, Tekupha, à 1h. 1/4 du matin	10e Tamouz, de 29 jours	1	266e		1		9	Juin	F	160e
					7			7		15			
					8			1		16			
					14			7		22			
					15			1		23			
		85e			17		J	3		25			
					21			7		29			
		90e			22			1		30			
l					28			7		6	Juillet		
					29			1	T (1)	7			
l	C	101e		11e Ab, de 30 jours	1	295e		2		8	Juillet	G	189e
					6			7		13			
					7			1		14			
					9		J	3		16			
					13			7		20			
					14			1		21			
					20			7		27			
u					21			1		28			
					27			7		3	août		
		129e			28			1		4			
	D	130e		12e Elloul, de 29 jours	1	325e		4		7	août	B	219e
					4			7		10			
					5			1		11			
					9			5	Assomp.	15		C	227e
					11			7		17			
		139e			12			1		18			
					18			7		24			
					19			1		25			
					25			7	8 jours	31			
					26			1		1er	7bre		
					29	353	(18 Fêtes et jeûnes)	4		4			247e
				Tisri	5622 (no 10)					1861 (no 10)			
					1	354 / 1e	F	5		5	7bre	C	248e

11
ne
rang du jour
31e
âques
21e
50e
180e
209e
239e
267e
0)
268

Tableau 45e
(Texte Art. 167)

Annuaire-Abrégé de 5622, 17e du 296e Cycle,

Définition 5A ; Calr n° 10 ; donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1861 & 1862.

N° d'ordre

1	2	3	5	7	8	9	10
Partie hébraïque				Partie chrétienne			
Mois	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettres	Rang du jour	
				1861. Calendrier n° 10. Dom. F.			
Tisri de 30 jours	1er	1	5	5 7bre	C	248e	
	4		1	8			
	11		id	15			
	18		id	22			
	25		id	29			
Heshwan de 30 jours	1er	31	7	5 8bre	E	278e	
	2		1	6			
	9		id	13			
	16		id	20			
	23		id	27			
	30		id	3 9bre			
Kislev de 30 jours	1	61e	2	4	G	308e	
	7		1	10			
	14		id	17			
	21		id	24			
	28		id	1 Xbre			
Tébeth de 29 jours	1	91	4	4	B	338e	
	5		1	8			
	12		id	15			
	19		id	22			
	26		id	29		363e	
				1862 (Calendrier n° 30) Dom. E			
	29	119e	4	1er janvier	A	366e / 1er	
Schebat de 30 jours	1	120e	5	2	B	2e	
	4		1	5	E		
	11		id	12			
	18		id	19			
	25		id	26			
Adar 1er de 30 jours	1	150e	7	1 février	D	32e	
	2		1	2			
	9		id	9			
	16		id	16			
	23		id	23			
	30		id	2 mars			
Véadar de 29 jours	1	180e	2	3	F	62e	
	7		1	9			
	14		id	16			
	21		id	23			
	28		id	30			

1	2	3	5	7	8	9	11
Partie hébraïque				Partie chrétienne			
Mois	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettres	Rang du jour	
Nisan de 30 jours	1	209e	3	1 avril	G	91e	
	6		1	6			
	13		id	13			
	15	Pâques	3	15			
	20		1	20		(Pâques	
	27		id	27			
Iiar de 29 jours	1	239e	5	1 mai	B	121e	
	4		1	4			
	11		id	11			
	18		id	18			
	25		id	25			
Sivan de 30 jours	1	268	6	30	C	150e	
	3		1	1 juin			
	10		id	8			
	17		id	15			
	24		id	22			
Tamouz de 29 jours	1er	298e	1	29	E	180e	
	8		id	6 juillet			
	15		id	13			
	22		id	20			
	29		id	27			
Ab de 30 jours	1e	327e	2	28	F	209e	
	7		1	3 Août			
	14		id	10			
	21		id	17			
	28		id	24			
Elul de 29 jours	1e	357e	4	27	A	239e	
	5		1	31			
	12		id	7 7bre			
	19		id	14			
	26		id	21			
	29	385e	4	24	A	267e	
	5623 (n° 7)			1862 (n° 30)			
Tisri	1e	386e / 1e	5	25 7bre	B	268	

Tableau 46e
(texte : Art. 167)

Annuaire-Abrégé de 5623, 18e du 296e Cycle,

Définition 5.0, Cal.r N.o 7, donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1862 & 1863.

Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Férie	Dates	Lettres	Rang du jour
			1862, Cal.r n.o 30. Dom. E		
Tisri de 30 jours 1	1e	5	25 7bre	B	268e
4		1	28		
11		3	5 8bre		
18		3	12		
25		3	19		
Hesvan de 29 jours 1	31e	7	25 8bre	D	298e
2		1	26		
9		3	2 9bre		
16		3	9		
23		3	16		
Kislev de 30 jours 1	60e	1	23	E	327e
8		3	30		
15		3	7 xbre		
22		3	14		
29		3	21		
Thebet de 29 jours 1	90e	3	28	G	357
6		1	29		
			1863, Cal.r n.o 15. Dom. D		
13	102e	1	4 janvier	D	4e
20		3	11		
27		3	18		
Shebat de 30 jours 1	119e	4	21	G	21e
5		1	25		
12		3	1 février		
19		3	8		
26		3	15		
Adar de 29 jours 1	149	6	20	B	51e
3		1	22		
10		3	1 mars		
17		3	8		
24		3	15		

Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Férie	Dates	Lettres	Rang du jour
Nisan de 30 jours 1	178	7	21 mars	C	80e
2		1	22		
9		3	29		
15 Pâques		7	4 avril		
16		1	5 (Pâques)		
23		3	12		
30		3	19		
Iyar de 29 jours 1	208e	1	20	E	110e
7		1	26		
14		3	3 mai		
21		3	10		
28		3	17		
Sivan de 30 jours 1	237e	3	19	F	139e
6		1	24		
13		3	31 juin		
20		3	7		
27		3	14		
Tammuz de 29 jours 1	267e	5	13	A	169e
4		1	21		
11		3	28		
18		3	5 juillet		
25		3	12		
Ab de 30 jours 1	296e	6	17	B	198e
3		1	19		
10		3	26		
17		3	2 août		
24		3	9		
Elul de 29 jours 1	326e	1	16	D	228e
8		3	23		
15		3	30		
22		3	6 7bre		
29	354e	3	13	D	256e
5624 (n.o 3)			1863 (n.o 15)		
Tisri 1	355e 1	2	14 7bre	E	257e

…he 13, 7bre 1863.

	Dans l'année Israélite				Féries	Dans l'année Grégorienne				
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et cendres	Dates: Jour	Dates: Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							1864 B (Dom. C.B)			
(1) Le 6 juillet, l'éclipse à 4 heures ½ du soir.	10e Tamouz, de 29 jours	1	296e		3		5	Juillet	D	n° 186
		2			4	T (1)	6			
		3			5		7			
		5			7		9			
		6			1		10			
		12			7		16			
		13			1		17			
		17		3	5		21			
		19			7		23			
		20			1		24			
		26			7		30			
		27			1		31			
	11e Ab, de 30 jours	1	325e		4		3	août	E	n° 215
		4			7		6			
		5			1		7			
		9		3	5		11			
		11			7		13			
		12			1		14			
		13			2	Assompn	15		C	n° 227
		18			7		20			
		19			1		21			
		25			7		27			
		26			1		28			
	12e Elloul, de 29 jours	1	355e		6		2	7bre	G	n° 245
		2			7		3			
		3			1		4			
		9			7		10			
		10			1		11			
		16			7		17			
		17			1		18			
		23			7		24			
		24			1		25			
		29	383e	(13 fêtes et jeûnes)	6	(7 jours)	30			n° 273
			5625 (n° 12)				1864 B (n° 6)			
	Tisri	1	{394 / 1e	F	7		1er	8bre	A	n° 274

…e 297e Cycle,

…ce de

Partie chrétienne: Dates	Lettre	Rang du Jour
17 mars	F	76e
18		
25		
31		
1 avril		(Pâques)
8		
15		
16	A	106e
22		
29		
6 mai		
13		
5	B	135e
10		
17		
3 juin		
0		
4	D	165e
7		
14		
1 juillet		
8		
3	E	194e
5		
2		
19		
5 août		
2	G	224e
9		
16		
2 7bre		
9	G	252e
1866 (n° 11)		
0 7bre	A	253e

Tableau 4 (p. 167)

Année-Abrégé de 5626, 2e année du 297e Cycle, Définition lend. N°7, donnant la date hébraïque de dimanches, en 1865 & 1866.

Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates		Rang du jour	Dates	Lettre	Rang du jour
			1865 Cal.	n° 26.	Dom. A
Tisri, de 30 jours	1	1e	7bre	E	264e
	2				
	9		8bre		
	16				
	23				
	30				
Hechwan, de 29 jours	1	31e		G	294e
	7				
	14				
	21		9bre		
	28				
Kisleu, de 29 jours	1	61e			
	5			A	323e
	12				
	19		Xbre		
	26				
Tébet, de 29 jours	1	91e			
	3	93e		C	353e
	10				
	17			A	
	24		1866 Cal. n° 11, Dom. G.		
			janvier	G	7e
Schébat, de 30 jours	1	120e			
	2			C	17e
	9				
	16				
	23		février		
	30				
Adar, de 29 jours	1	150e		E	47e
	7				
	14		mars		
	21				
	28				

Partie hébraïque				Partie chrétienne		
Dates		Rang du jour	Férie	Dates	Lettre	Rang du jour
Nisan, de 30 jours	1	178e	7	17 mars	F	76e
	2		1	18		
	9		id	25		
	15	(Pâques)	7	31		
	16		1	1 avril		(Pâques)
	23		id	8		
	30		id	15		
Iiar, de 29 jours	1	208e	2	16	A	106e
	7		1	22		
	14		id	29		
	21		id	6 mai		
	28		id	13		
Sivan, de 30 jours	1	237e	3	15	B	135e
	6		1	20		
	13		id	27		
	20		id	3 juin		
	27		id	10		
Tamouz, de 29 jours	1	267e	5	14	D	165e
	4		1	17		
	11		id	24		
	18		id	1 juillet		
	25		id	8		
Ab, de 30 jours	1	296e	6	13	E	194e
	3		1	15		
	10		id	22		
	17		id	29		
	24		id	5 août		
Elul, de 29 jours	1	326e	1	12	G	226e
	8		id	19		
	15		id	26		
	22		id	2 7bre		
	29	354e	id	9	G	252e
Tisri 5627 (n° 4)				1866 (n° 11)		
	1e	355 / 1e	2	10 7bre	A	253e

Tableau 5 Définition, 2.A :

(Ecole : art. 167.) N.L. est le lundi, comptant du dimanche.

	Dans l'année Israélite			
	Mois 1	Dates 2	Rang dans l'année 3	Fêtes juives 4
(1) Le 6 8bre (Tishri) à 9 heures du soir.	1er Mois, Tisri, de 30 jours	1	1e	F
		3		9
		6		
		7		
		10		9
		13		
		14		
		15		F
		20		
		21		F
		27		
		28		
	2e Heshwan de 30 jours	1	31e	
		4		
		5		
		11		
		12		
		18		
		19		
		23		
		25		
		26		
	3e Kislew de 30 jours	1	61e	
		2		
		3		
		9		
		10		
		16		
		17		
		23		
		24		
		25		F
		30		
	4e Thebet de 29 jours	1	91e	
		7		
		8		

...orienne	
Lettre du jour 9	Rang dans l'année 10
...n. F.	
E	96e
	110e
	111e
G	126e
	150e
A	155e
	160e

	Dans l'année Israélite					Dans l'année Grégorienne			
	Mois 1	Dates 2	Rang dans l'année 3	Fêtes juives 4	Séries 5	Fêtes et Cendres 6	Dates : Jours 7 / Mois 8	Lettre du jour 9	Rang dans l'année 10
							1867. (Dom. F)		
(1) Le 7 juillet, Tamouz, à 11 heures 1/4 du soir.	10e Tamouz, de 29 jours	1	298e		5		4 juillet	C	125e
		3			7		6		
		4			1	T(1)	7		
		10			7		13		
		11			1		14		
		17		9 *	7		20		
		18		9	1		21		
		24			7		27		
		25			1		28		
	11e Ab de 30 jours	1	327e		6		2 août	D	214e
		2			7		3		
		3			1		4		
		9		9 *	7		10		
		10		9	1		11		
		14			5	Assomp.	15	C	227e
		16			7		17		
		17			1		18		
		23			7		24		
		24			1		25		
		30			7		31		
	12e Eloul, de 29 jours	1	35..		1		1er 7bre	F	244e
		7			7		7		
		8			1		8		
		14			7		14		
		15			1		15		
		21			7		21		
		22			1		22		
		28		(13 fêtes juives)	7	(8 jours)	28		
		29	385e		1		29		272e
	Tisri	5628 (n° 1)					1867 (n° 31)		
		1	386e / 1e	F	2		30 7bre	G	273e

Tableau 51e (Texte : Art. 167)

Annuaire Abrégé de 5628, 4e année du 297e Cycle ;

Définition 2 d, Calendrier N° 1, donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1867 & 1868.

Mois	Partie hébraïque: Dates	Partie hébraïque: Rang du jour	Partie hébraïque: Série	Partie chrétienne: Dates	Partie chrétienne: Lettre	Partie chrétienne: Rang du jour
				1867. Cal. n° 31. Dom. F		
Tisri, de 30 jours	1er	1	2	30 7bre	G	273e
	7		1	6 8bre		
	14		id	13		
	21		id	20		
	28		id	27		
Heswan, de 29 jours	1er	31e	4	30	B	303e
	5		1	3 9bre		
	12		id	10		
	19		id	17		
	26		id	24		
Kislew, de 29 jours	1er	60e	5	28	C	332e
	4		1	1er xbre		
	11		id	8		
	18		id	15		
	25		id	22		
Thébet, de 29 jours	1er	89e	6	27	D	
	3e		1	29	F	363e
				1868. B. Cal. n° 22. Dom. E. D		
	10e	98e	1	5 janvier	E	5e
	17		id	12		
	24		id	19		
Shébat, de 30 jours	1	118e	7	25	D	25e
	2		1	26		
	9		id	2 février		
	16		id	9		
	23		id	16		
	30		id	23		
Adar, de 29 jours	1	148e	2	24	F	55e
	6	153e	7	29		60e
	7	154e	1	1er mars	D	n° 60. 61e
	14		id	8		
	21		id	15		
	28		id	22		

Mois	Partie hébraïque: Dates	Partie hébraïque: Rang du jour	Partie hébraïque: Série	Partie chrétienne: Dates	Partie chrétienne: Lettre	Partie chrétienne: Rang du jour
Nisan, de 30 jours	1er	177	3	24 mars	F	n° 88
	6		1	29		
	13		1	5 avril		
	15	(Pâques)	3	7		n° 97
	20		1	12	D	(Pâques)
	27		id	19		
Iiar, de 29 jours	1er	207	5	23	A	n° 113
	4		1	26		
	11		id	3 mai		
	18		id	10		
	25		id	17		
Siwan, de 30 jours	1	236e	6	22	B	n° 142
	3		1	24		
	10		id	31		
	17		id	7 juin		
	24		id	14		
Tamouz, de 29 jours	1	266e	1	21	D	n° 172
	8		id	28		
	15		id	5 juillet		
	22		id	12		
	29		id	19		
Ab, de 30 jours	1	295e	2	20	E	n° 201
	7		1	26		
	14		id	2 août		
	21		id	9		
	28		id	16		
Elul, de 29 jours	1	315e	4	19	G	n° 231
	5		1	23		
	12		id	30		
	19		id	6 7bre		
	26		id	13		
	29	353	4	16	G	n° 259
Tisri	5629 (n° 7)			1868 B (n° 22)		
	1er	354e / 1e	5	1er 7bre	A	n° 260

Tableau 32e (Texte : art. 167)

Annuaire-Abrégé de 5629, 5e année du 297e Cycle;

Définition 5.0; Calendrier 16.7, donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1868 & 1869.

Partie hébraïque			Partie chrétienne			Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
			1868. B. Cal.e n.o 12. Dom. ED								
Tisri. de 30 jours 1	1er	5	17 7bre	A	n.o 260	Nisan. de 30 jours 1	178e	7	13 mars	B	72e
4		1	20			2		1	14		
11		ix	27			9		ix	21		
18		x	4 8bre			15	(Pâque)	7	27		
25		xi	11			16		1	28	C	(Pâques)
						23		ii	4 avril		
Hesvan. de 29 jours 1	31e	7	17	C	n.o 290	30		ix	11		
2		1	18			Yar. de 29 jours 1	208e	2	12	D	102e
9		ix	25			7		1	18		
16		x	1 9bre			14		ix	25		
23		xi	8			21		ii	2 mai		
						28		ix	9		
Kislev. de 30 jours 1	60e	1	15	D	n.o 319	Sivan. de 30 jours 1	237e	8	11	E	131e
8		ii	22			6		1	16		
15		iii	29			13		ix	23		
22		x	6 8bre			20		ix	30		
29		iii	13			27		ii	6 juin		
Tébeth. de 29 jours 1	90e	3	15	F	n.o 349e	Thamouz. de 29 jours 1	267e	5	10	G	161e
6		1	20			4		1	13		
13		ix	27			11		ix	20		
			1869. Cal.e n.o 7. Dom. C			18		x	27		
20	109e	ii	3 janvier	C	3e	25		ii	4 juillet		
27		iii	10			Ab. de 30 jours 1	296e	6	9	A	190e
						3		1	11		
Schebat. de 30 jours 1	119e	4	13	F	13e	10		ix	18		
5		1	17			17		ii	25		
12		ii	24			24		iii	1 Août		
19		x	31								
26		ii	7 février			Elul. de 29 jours 1	326e	1	8	C	220e
						8		ii	15		
Adar. de 29 jours 1	149e	6	12	A	43e	15		ii	22		
3		1	14			22		ix	29		
10		ii	21			29	354e	ii	5 7bre	C	248e
17		iii	28								
24		iv	7 mars			Nota. 5630 (n.o 4)			1869 (n.o 7)		
						1	355e 1e	2	6 7bre	D	249e

Tableau 53e (texte : art. 167)

Annuaire-Abrégé de 5630, 6e année du 297e Cycle ; Définition 2A ; Calendrier N° 4, donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1869 & 1870.

Partie hébraïque				Partie chrétienne		
Mois	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
				1869. Calr n° 7. Dom. C		
Tisri, de 30 jours	1	1e	2	6 7bre	D.	249e
	7		1	12		
	14		ïɗ	19		
	21		ï∂	26		
	28		ïɗ	3 8bre		
Heschvan, de 30 jours	1	31e	4	6	F	279e
	5		1	10		
	12		ï∂	17		
	19		ïɗ	24		
	26		ï∂	31		
Kislev, de 30 jours	1	61e	6	5 9bre	A	309e
	3		1	7		
	10		ïɗ	14		
	17		ï∂	21		
	24		ïɗ	28		
Tébeth, de 29 jours	1	91e	1	5 xbre	C	339e
	8		ï∂	12		
	15		ï∂	19		
	22		ïɗ	26	C	
				1870. Calr n° 27. Dom. B		
	29	119e	ïɗ	2 janvier	B	2e
Schebat, de 30 jours	1	120e	2	3	C	3e
	7		1	9		
	14		ïɗ	16		
	21		ï∂	23		
	28		ï∂	30		
Adar 1er, de 30 jours	1	150e	4	1 février	E	33e
	5		1	6		
	12		ïɗ	13		
	19		ïɗ	20		
	26		ï∂	27		
Veadar, de 29 jours	1	180e	6	6 mars	G	63e
	3		1	6		
	10		ïɗ	13		
	17		ïɗ	20		
	24		ï∂	27		

Partie hébraïque				Partie chrétienne		
Mois	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
Nisan, de 30 jours	1	209e	7	2 avril	A	92e
	2		1	3		
	9		ïɗ	10		
	15	Pâque	7	16		
	16		1	17	B	(Pâques)
	23		ïɗ	24		
	30		ïɗ	1er mai		
Iiar, de 29 jours	1	239e	2	2	C	122e
	7		1	8		
	14		ïɗ	15		
	21		ï∂	22		
	28		ï∂	29		
Sivan, de 30 jours	1	268e	3	31	D	151e
	6		1	5 juin		
	13		ïɗ	12		
	20		ï∂	19		
	27		ïɗ	26		
Tamouz, de 29 jours	1	298e	5	30	F	181e
	4		1	3 juillet		
	11		ï∂	10		
	18		ï∂	17		
	25		ïɗ	24		
Ab, de 30 jours	1	327e	6	29	G	210e
	3		1	31		
	10		ïɗ	7 août		
	17		ï∂	14		
	24		ï∂	21		
Eloul, de 29 jours	1	357e	1	28	B	240e
	8		ïɗ	4 7bre		
	15		ïɗ	11		
	22		ï∂	18		
	29	385e	ï∂	25	B	268e
Tisri	5631 (n° 2)			1870 (n° 27)		
	1	386e (1e)	2	26 7bre	C	269e

Table (Erratum) Définition 2 a ;
est le dimanche 25 7bre 1870,

	Dans l'année Grégorienne			
	Mois	Dates des mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2 / 8	9	10
(1) Le 6 9bre, Tekupha, à 3 heures du soir		171 (Dom. A)		
	1er mois, tiori, de 30 jours	1 mars	E	82e
		3		
		6		
		7 avril		
		1(		
		11		
		1:		
		1(		
		1:		
		2(		
		2:		
		2;		
		24 avril	G	112e
	2e Hesvan, de 30 jours	(		
		(		
		3		
		1 mai		
		11		
		11		
		1(		
		1(		
		2.		
		2.		
	3e Kislew, de 30 jours	mai	A	141e
		1		
		:		
		:		
		juin		
		11		
		1(		
		2		
		2		
		2		
		3		

Dans l'année Israélite						Dans l'année Grégorienne			
Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et calendrier	Dates : Jour	Dates : Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(1) Le 7 juillet, Tekupha, à 1 heure 1/2 du soir.						1871 (Dom. A)			
10e Tamouz, de 29 jours.	1	268e		3		20	juin	C	171e
	5			7		24			
	6			1		25			
	12			7		1er	juillet		
	13			1		2			
	17		3	5		6			
	18			6	T(1)	7			
	19			7		8			
	20			1		9			
	26			7		15			
	27			1		16			
11e Ab, de 30 jours.	1	297e		4		19	juillet	D	200e
	4			7		22			
	5			1		23			
	9		3	5		27			
	11			7		29			
	12			1		30			
	18			7		5	août		
	19			1		6			
	25			7		12			
	26			1		13			
	28			3	Assomp.	15		C	227e
12e Elloul, de 29 jours.	1	327e		6		18	août	F	230e
	2			7		19			
	3			1		20			
	9			7		26			
	10			1		27			
	16			7		2	7bre		
	17			1		3			
	23			7		9			
	24			1		10			
	29	355e	(13 fêtes et jeûnes)	6	(20 jours)	15			258e
Tiori		5632 (no 13)				1871 (no 19)			
	1	356 1e	F	7		16	9bre	G	259e

Tableau 55e
(Note : art. 167) om 7 D.
[illegible] jeudi. 14 7bre 1871.

	Dans l'année Israélite					Rang dans l'année
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes		
	1	2	3	4		10
[illegible]	1er Nisan, de 30 jours	1	1er	F		n° 99
		2				
		3		S		
		8				
		9		/		
		10		S		
		15		F		
		16				
		21		F		
		22				
		23				
		29				n°129
		30				
	2e Iyar, de 29 jours	1	31e			
		2				
		7				
		13				
		14				
		17				
		22				
		23				
		27				n°158
		28				
	3e Sivan, de 30 jours	1	60e			
		5				
		6				
		12				
		13				
		14				
		20				
		25		F		
		26				
		27				
[illegible]	4e Thammouz, de 29 jours	1	89e			
		4				
		8				
		10		S		
		11				
		12				
		13				

	Dans l'année Israélite				Féries	Dans l'année Grégorienne				
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et Conditions	Jour	Mois	Lettres dom.	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							1872 B	Dom. G	F	
(La Tekoupha est en divan)	10e Tammouz, de 29 jours	1	296e		1		7	juillet	F	n°188
		7			7		13			
		8			1		14			
		14			7		20			
		15			1		21			
		17		S	3		23			
		21			7		27			
		22			1		28			
		28			7		3	août		
		29			1		4			
	11e Ab, de 30 jours	1	325e		2		5	août	G	n°217
		6			7		10			
		7			1		11			
		9		S	3		13			
		11			5	assomp.	15		C	n°227
		13			7		17			
		14			1		18			
		20			7		24			
		21			1		25			
		27			7		31			
		28			1		1	7bre		
	12e Eloul, de 29 jours	1	355e		4		4	7bre	B	n°247
		4			7		7			
		5			1		8			
		11			7		14			
		12			1		15			
		18			7		21			
		19			1		22			
		25			7		28			
		26			1		29			
		29	383e	(13 fêtes et jeûnes)	4	(8 jours)	2	8bre		n°275
			5633 cal. n°7				1872 B	Dom. G.F.		
	Tisri	1	384e / 1er	F	5		3	8bre	C	n°276

Tableau 36e (Traité : Art 167)

Annuaire-Abregé de 5633, 9e année du 297e Cycle

Définition 3 o. Calendrier N.o 7, donnant la date hébraïque de ses dimanches. en 1872 & 1873

Partie hébraïque			Partie chrétienne			Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
			1872 B. Cal.r n.o 10. Dom. G. F								
Tisri. de 30 jours 1	1r	5	3 9bre	C	N.o 276	Nisan. de 30 jours 1	178e	7	29 mars	D	88e
4		1	6			2		1	30		
11		☽	13			9		☽	6 avril		
18		☽	20			15	(Pâques)	7	12		
25		☽	27			16		1	13	E	(Pâques)
						23		☽	20		
Marchan. de 29 jours 1	31e	7	2 9bre	E	N.o 306	30		☽	27		
2		1	3			Yiar. de 29 jours 1	208e	2	28	F	118e
9		☽	10			7		1	4 mai		
16		☽	17			14		☽	11		
23		☽	24			21		☽	18		
						28		☽	25		
Kislev. de 30 jours 1	60e	1	1r 9bre	F	N.o 335	Sivan. de 30 jours 1	237e	3	27	G	147e
8		☽	8			6e		1	1 juin		
15		☽	15			13		☽	8		
22		☽	22			20		☽	15		
29		☽	29			27		☽	22		
Tebeth. de 29 jours 1	90e	3	31		N.o 365	Thamouz. de 29 jours 1	267e	5	26	B	177e
			1873. Cal.r n.o 23. Dom. E			4		1	29		
6		1	5 janvier	E	5	11		☽	6 juillet		
13		☽	12			18		☽	13		
20		☽	19			25		☽	20		
27		☽	26			Ab. de 30 jours 1	296e	6	25	C	206e
Schebat. de 30 jours 1	119e	4	29	A	29e	3		1	27.		
5		1	2 février			10		☽	3 Août		
12		☽	9			17		☽	10		
19		☽	16			24		☽	17		
26		☽	23			Elul. de 29 jours 1	326e	1	24	E	236e
						8		☽	31		
Adar. de 29 jours 1	149e	6	28	C	59e	15		☽	7 7bre		
3		1	2 mars			22		☽	14		
10		☽	9			29	354e	☽	21	E	264e
17		☽	16								
24		☽	23			Tisri 5634 (cal. n.o 2)			1873 Dom. E		
						1	355e 1e	2	22 7bre	F	265e

Tableau 57e (Date. art. 167)

Annuaire-Abrégé de 5634. 10e année du 297e Cycle;

Définition 4 a, Calendrier n° 2, donnant la date hébraïque de ses dimanches. en 1873 & 1874.

Partie hébraïque			Partie chrétienne			Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour	Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
			1873. Cal.n°23. Dom. E								
Tisri. de 30 jours 1	1	2	22 7bre	F	265e	Nisan. De 30 jours 1	179e	5	19 mars	A	78e
7	1	3	28			4		1	22		
14		4	5 8bre			11		2	29		
21		5	12			15	Pâques	5	2 avril		
28		6	19			18		1	5	D	Pâques
						25		2	12		
Hesvan. De 30 jours 1	31e	4	22	A	295e	Yiar. de 29 jours 1	209e	7	18	C	108e
5		1	26			2		1	19		
12		2	2 9bre			9		2	26		
19		3	9			16		3	3 mai		
26		4	16			23		4	10		
Kislew. de 30 jours 1	61e	6	21	C	325e	Sivan. De 30 jours 1	238e	1	17	D	137e
3		1	23			8		3	24		
10		2	30			15		3	31		
17		3	7 xbre			22		3	7 juin		
24		4	14			29		4	14		
Tébet. de 29 jours 1	91e	1	21			Tamouz. de 29 jours 1	268e	3	16	F	167e
8		2	28			6		1	21		
			1874. Cal.n°15. Dom. D			13		3	28		
15	105e	1	4 janvier	D	4e	20		3	5 juillet		
22		2	11			27		4	12		
29		3	18			Ab. de 30 jours 1	297e	4	15	G	196e
Chébat. de 30 jours 1	120e	2	19	E	19e	5		1	19		
7		1	25			12		3	26		
14		2	1er février			19		4	2 août		
21		3	8			26		4	9		
28		4	15			Elul. de 29 jours 1	327e	6	14	B	226e
Adar. de 29 jours 1	150e	4	18	G	49e	3		1	16		
5		1	22			10		3	23		
12		2	1 mars			17		3	30		
19		3	8			24		4	6 7bre		
26		4	5			29	355e	6	11	B	254e
						Tisri.	5635 (Cal.n°13) 1	356e 1e 7	1874 Dom D. 12 7bre	C	265e

Tableau 58e (texte art. 16)

Annuaire Abrégé de 5635. 11e année du 297e Cycle.

Définition 7D Calendrier No 13, donnant la date hébraïque de ses dimanches, en 1874 et 1875.

Mois	Partie hébraïque: Dates	Rang du jour	4e série	Partie chrétienne: Dates	Lettre	Rang du jour
				1874. Calr No 15, Dom. D		
Tisri de 30 jours	1	1e	7	12 7bre	C	255e
	2		1	13		
	9		id	20		
	16		id	27		
	23		id	4 8bre		
	30		id	11		
Hesvan de 29 jours	1	31e	2	12	E	258e
	7		1	18		
	14		id	25		
	21		id	1e 9bre		
	28		id	8		
Kislev de 29 jours	1	60e	3	10	F	314e
	6		1	15		
	13		id	22		
	20		id	29		
	27		id	6 xbre		
Tebeth de 29 jours	1	89e	4	9	G	343e
	5		1	13		
	12		id	20		
	19		id	27		
				1875. Calr No 7. Dom. C		
	26		1	3 janvier	C	3e
Schebat de 30 jours	1	118e	5	7	G	7e
	4		1	10		
	11		id	17		
	18		id	24		
	25		id	31		
Adar 1er de 30 jours	1	148e	7	6 février	B	37e
	2		1	7		
	9		id	14		
	16		id	21		
	23		id	28		
	30		id	7 mars		
Veadar de 29 jours	1	178e	2	8	D	67e
	7		1	14		
	14		id	21		
	21		id	28	C.	(Pâques)
	28		id	4 avril		

Mois	Partie hébraïque: Dates	Rang du jour	4e série	Partie chrétienne: Dates	Lettre	Rang du jour
Nisan de 30 jours	1	207	3	6 avril	E	96e
	6		1	11		
	13		id	18		
	15	(Pâque)	3	20		
	20		1	25		
	27		id	2 mai		
Iiar de 29 jours	1	237e	5	6	G	126e
	4		1	9		
	11		id	16		
	18		id	23		
	25		id	30		
Sivan de 30 jours	1	266e	6	4 juin	A	155e
	3		1	6		
	10		id	13		
	17		id	20		
	24		id	27		
Tamouz de 29 j.	1	296e	1	4 juillet	C	185e
	8		id	11		
	15		id	18		
	22		id	25		
	29		id	1e août		
Ab de 30 jours	1	325e	2	2	D	214e
	7		1	8		
	14		id	15		
	21		id	22		
	28		id	29		
Elul de 29 jours	1	355e	4	1e 7bre	F	244e
	5		1	5		
	12		id	12		
	19		id	19		
	26		id	26		
	29	383e	4	29	F	272e
Tisri 5636 (Calr No 8)				1875 Dom. C.		
	1e	384e (1e)	5e	30 7bre	G	273e

…se hébraïque N° 8; Définition 5 α :

…t de 355 jours ; dont la 1re N.L est le jeudi, 30 7bre 1875,
…' 20" du matin.

…année		dans l'année Israélite					dans l'année Grégorienne			
Rang dans l'année		Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et Jeudis	Jour Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
10		1	2	3	4	5	6	7 8	9	10
							1876 B. Dom. B.A.			
363e	(1) Le 6 avril, Tekupha à midi	7e = Nisan, de 30 jours	1	179e		1		26 mars	A	n° 85
BA			7			7		1er avril		
1r			8			1		2		
			12		9.	5	T(1)	6		
			14		9*	7		8		
			15	193e	Pâque	1		9		
			21			7		15		
			22			1	Pâques	16	A	
			28			7		22		
			29			1		23		
		8e = Iyar, de 29 jours	1	209e		3		25 avril	C	n° 115
27e			5			7		29		
			6			1		30		
			12			7		6 mai		
			13			1		7		
			19			7		13		
			20			1		14		
			26			7		20		
			27			1		21		
57e		9e = Sivan, de 30 jours	1	238e		4		24 mai	D	n° 144
			2			5	Ascens.	25		
60e			4			7		27		
			5			1		28		
			6		F	2		29		
			11			7		3 juin		
			12			1	Pentecôte	4		
			18			7		10		
			19			1		11		
			25			7		1[illegible]		
			26			1		18		

dans l'année Israélite						dans l'année Grégorienne			
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et Jeudis	Jour Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7 8	9	10
						1876 B. Dom. B A			
(1) Le 6 juillet, Tekupha à 9 heures 1/2 du soir	10e = Tammouz, de 29 jours	1	268e		6		23 juin	F	n° 174
		2			7		24		
		3			1		25		
		9			7		1er juillet		
		10			1		2		
		14			5	T(1)	6		
		15			6		7		
		16			7		8		
		17		9	1		9		
		23			7		15		
		24			1		16		
	11e = Ab, de 30 jours	1	297e		7		22 juillet	G	n° 203
		2			1		23		
		8			7		29		
		9		*9	1		30		
		15			7		5 août		
		16			1		6		
		22			7		12		
		23			1		13		
		25			3	Assomp.	15	C	n° 227
		29			7		19		
		30			1		20		
	12e = Elloul, de 29 jours	1	327e		2		21 août	B	n° 233
		6			7		26		
		7			1		27		
		13			7		2 7bre		
		14			1		3		
		20			7		9		
		21			1		10		
		27			7		16		
		28			1		17		
		29	355e	([illegible])	2	(8 jours)	18		n° 261
			5637 Cal. n° 3				1876 B. Dom. B.A.		
	Tisri	1	356 1e	F	3		19 7bre	C	n° 262

Tableau 59e
Texte : Art 163.

Calendrier et Annuaire

Est convenable à l'année 5636, 12e du 297e Cy[...]

a [...]

Dans l'année Israélite	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Dans l'année Grégorienne: Fêtes et cendres	Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						1875 (Calr no 7) Dom. C				
(1) Le 6 8bre Tekoupha à 9 heures du soir	1er mois Tisri de 30 jours	1	1er	F	5		30	9bre	G	273e
		3		J *	7		2	8bre		
		4		J	1		3			
		7			4	T(1)	6			
		8			5		7			
		10		J	7		9			
		11			1		10			
		15		F	5		14			
		17			7		16			
		18			1		17			
		21		F	4		20			
		24			7		23			
		25			1		24			
	2e Hechvan de 30 jours	1	31e		7		30	9bre	B	303e
		2			1		31			
		3			2	Toussaint	1er	9bre	D	305e
		8			7		6			
		9			1		7			
		15			7		13			
		16			1		14			
		22			7		20			
		23			1		21			
		29			7		27			
		30			1		28			
	3e Kislev de 30 jours	1	61e		2		29	9bre	D	333e
		6			7		4	xbre		
		7			1		5			
		13			7		11			
		14			1		12			
		20			7		18			
		21			1		19			
		25		F	5		23			
		27			7	Noël	25		B	359e
		28			1		26			

Dans l'année Israélite	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Dans l'année [...]: Fêtes et cendres	Jour	Mois [...]
	1	2	3	4	5	6	7	8
							1875.	
(1) Le 6 janvier Tekoupha à 4 heures 1/2 du soir	4e Tebet de 29 jours	1	91e		4		29 X[...]	
						1876. B (Calr no [...]		
		4	94e		7	F	1er janv	
		5			1		2	
		9			5	T(1)	6	
		10		J	6		7	
		11			7		8	
		12			1		9	
		18			7		15	
		19			1		16	
		25			7		22	
		26			1		23	
	5e Shebat de 30 jours	1	120e		5		27 janv	
		3			7		29	
		4			1		30	
		10			7		5 fevr	
		11			1		6	
		17			7		12	
		18			1		13	
		24			7		19	
		25			1		20	
	6e Adar de 29 jours	1	150e		7		26 fev	
		2			1		27	
		4			3		29	
		5			4	Cendres	1er ma[...]	
		8			7		4	
		9			1		5	
		13		J	5		9	
		14		F	6		10	
		15			7		11	
		16			1		12	
		22			7		18	
		23			1		19	
		29			7		25	

Tableau 60.e (Liste : art. 47)

Annuaire-Abrégé de 5637, 13.e année du 297.e Cycle,

d'après la définition 3.e, Calendrier N.o 5, donnant la date hébraïque de ces dimanches, en 1876. B. et 1877

Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
			1876. B. Cal.r N.o 6. Dom. B. A		
Tisri. de 30 jours 1	1.er	3	19 7bre	C	N.o 262
6		4	24		
13		5	1.er 9bre		
20		6	8		
27		7	15		
Heschvan de 29 jours 1	31.e	5	19	E	N.o 292
4		1	22		
11		2	29		
18		3	5 9bre		
25		4	12		
Kisleu de 30 jours 1	60.e	6	17	F	N.o 321
3		1	19		
10		2	26		
17		3	3 xbre		
24		4	10		
1	90.e	1	17	A	N.o 351
Thébet de 29 jours 8		2	24		
15		3	31		N.o 365
2			1877. Cal.r N.o 7. Dom. G		
22	111.e	4	7 janvier	G	7.e
29		5	14		
1	119.e	6	15	A	15.e
Schebat de 30 jours 7		1	21		
14		2	28		
21		3	4 février		
28		4	11		
1	149.e	6	14	C	43.e
Adar de 29 jours 5		1	18		
12		2	25		
19		3	4 mars		
26		4	11		

Partie hébraïque			Partie chrétienne		
Dates	Rang du jour	Série	Dates	Lettre	Rang du jour
Nisan de 30 jours 1	178	5	15 mars	D	74.e
4		1	18		
11		2	25		
15 (Pâques)		5	29		
18		1	1.er avril	G	(Pâques)
25		3	8		
Yiar de 29 jours 1	208.e	7	14	F	104.e
2		1	15		
9		2	22		
16		3	29		
23		4	6 mai		
Sivan de 30 jours 1	237.e	1	13	A	133.e
8		2	20		
15		3	27		
22		4	3 juin		
29		5	10		
Thammouz de 29 jours 1	267.e	3	12	B	163.e
6		4	17		
13		5	24		
20		6	1		
27		7	8 juillet		
Ab de 30 jours 1	296.e	4	11	C	192
5		1	15		
12		2	22		
19		3	29		
26		4	5 Août		
Elul de 29 jours 1	326.e	6	10	E	222.e
3		1	12		
10		2	19		
17		3	26		
24		4	2 7bre		
29	354.e	6	7	E	250.e
Tisri 5638 (Cal.r N.o 14)			1877 Dom. G		
1	355.e 1.e	7	9 7bre	F	251.e

Tableau 61 … 7 A;
(Errata: Art 167)
… est le samedi,

	dans l'année Israélite				… grégorienne	
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	9	10
					. F	
(1) Le 6 9bre, Tekoupha à 9 heures du matin.	1er mois: Tisri, de 30 jours	1	1er	F	C	91e
		2				
		3		S		
		8				
		9				
		10		S		
		15		F		
		16			F	
		21		F		
		22				
		23				
		29			E	124e
		30				
	2e Heswan, de 30 jours	1	31e			
		6				
		7				
		13				
		14				
		20				
		21				
		26				
		27				
		28			F	153e
	3e Kislew, de 30 jours	1	61e			
		4				
		5				
		11				
		12				
		18				
		19				
		25		F		
		26				
(La Tekoupha est en Schebat)	4e Tebet, de 29 jours	1	91e			
		2				
		3				
		9				
		10		S		
		16				
		17				
		19				

	dans l'année Israélite				Féries	Fêtes et Conditions	dans l'année Grégorienne: Dates, jour	mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							1878 . Dom. F			
(1) Le 7 juillet, Tekoupha à 9 heures du matin	10e Tamouz, de 29 jours	1	298e		3		2	juillet	A	183e
		5			7		6			
		6			1	T(1)	7			
		12			7		13			
		13			1		14			
		17		S	5		18			
		19			7		20			
		20			1		21			
		26			7		27			
		27			1		28			
	11e Ab, de 30 jours	1	327e		4		31	juillet	B	212e
		4			7		3	août		
		5			1		4			
		9		S	5		8			
		11			7		10			
		12			1		11			
		16			5	[illegible]	15		C	227e
		18			7		17			
		19			1		18			
		25			7		24			
		26			1		25			
	12e Elloul, de 29 jours	1	357e		6		30	août	D	242e
		2			7		31			
		3			1		1er	7bre		
		9			7		7			
		10			1		8			
		16			7		14			
		17			1		15			
		23			7		21			
		24			1		22			
		29	385e	(18 fêtes ou jeûnes)	6	(8 jours)	27			270e
	Tisri	5639 (Calr n° 12)					1878 Dom F			
		1	386e / 1er	F	7		28	7bre	E	271e

1

Tablea

Ecrits : Gr

5 D.

…t le mercredi, comptant

	Dans l'année Israélite			Grégorienne	
	Mois	Dates	Rang	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	9	10
(1) Le 6 8bre Tekoupha à 3 heures du soir	1er mois Tisri de 30 jours	1	1ère	G	
		3		A	98e
		4			
		10			
		11			
		15			
		17			
		18			
		21			
		23			
		24			
		25			
	2e Hesvan de 29 jours	1	31e		
		2		B	188e
		8			
		9			
		15			
		16			
		19			
		22			
		23			
		29			
	3e Kislew de 29 jours	1	60e	C	157e
		7			
		8			
		14			
		15			
		21			
		22			
		25			
		28			
		29			
Le 6 janvier Tekoupha à 10h 1/2 du soir	4e Tebeth de 29 jours	1	89e		
		6			
		7			
		10			
		13			
		14			
		15			
		20			

	Dans l'année Israélite					Dans l'année Grégorienne	Dates			
	Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes	Féries	Fêtes et cendues	Jour	Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
							1883.	Dom. G		
(1) Le 7 juillet Tekoupha à 1h 1/2 du soir	10e Tammouz de 29 jours	1	296e		6		6	Juillet	E	187e
		2			7	T(1)	7			
		3			1		8			
		9			7		14			
		10			1		15			
		16			7		21			
		17		S	1		22			
		23			7		28			
		24			1		29			
	11e Ab de 30 jours	1	325e		7		4	août	F	216e
		2			1		5			
		8			7		11			
		9		S	1	"	12			
		12			4	Assom.	15		C	227e
		15			7		18			
		16			1		19			
		22			7		25			
		23			1		26			
		29			7		1er	7bre		
		30			1		2			
	12e Elloul de 29 jours	1	355e		2		3	7bre	A	246e
		6			7		8			
		7			1		9			
		13			7		15			
		14			1		16			
		20			7		22			
		21			1		23			
		27			7		29			
		28			1		30			
		29	383e	([illegible])	2	(8 jours)	1er	8bre		274e
			5644 (Calr n° 5)				1883	Dom. G		
	Tisri	1	384e / 1e	F	3		2	8bre	B	275e

Tableau 30;

(suite) lundi 7 7bre 1896,

Dans l'année Grégorienne — Dates (jour / mois)	Lettre du jour	Rang dans l'année
97. Dom. C		
avril	B	93e
mai		
mai	D	123e
juin	E	152e

Dans l'année Israélite — Mois (1)	Dates (2)	Rang dans l'année (3)	Fêtes et jeûnes (4)	Jours (5)	Dans l'année Grégorienne — Fêtes et Dimanches (6)	Dates — Jour (7)	Dates — Mois (8)	Lettre du jour (9)	Rang dans l'année (10)
						1897	Dom. C		
10e Tamouz, de 29 jours (Le 1er juillet, Tékoupha à 4h. du matin)	1	277e		5		1er	juillet	G	182e
	3			7		3			
	4			1		4			
	7			4	T(1)	7			
	10			7		10			
	11			1		11			
	17		3 *	7		17			
	18		3	1		18			
	24			7		24			
	25			1		25			
11e Ab, de 30 jours	1	326e		6		30	juillet	A	211e
	2			7		31			
	3			1		1er	août		
	9			7		7			
	10		3 *	1		8			
	16		3	7		14			
	17			1	Assompt.	15		C	227e
	23			7		21			
	24			1		22			
	30			7		28			
12e Elloul, de 29 jours	1	356e		1		29	août	C	241e
	7			7		4	7bre		
	8			1		5			
	14			7		11			
	15			1		12			
	21			7		18			
	22			1		19			
	28			7		25			
	29	384e	(13 fêtes et jeûnes)	1	(8 jours)	26			269e
		5658 (Calr n° 2)				1897	Dom C		
Tischri	1	385e / 1e	F	2		17	7bre	D	270e

7 ; *Définition 7 d :*

1re NL est le vendredi, complant du jeudi,

dans l'a[nnée] Grégorienne			
1	8	9	10
	Dom. A		
[illegible]		A	11e
		A	
	il	C	101e
		D	130e

(1) Le 6 8bre, Tekoupha, à 3 heures du soir.

Dans l'année Israélite				Féries	dans l'année Grégorienne				
Mois	Dates	Rang dans l'année	Fêtes et jeûnes		Fêtes et Conciles	Dates: Jour	Dates: Mois	Lettre du jour	Rang dans l'année
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
					1899	Dom A			
10e Tamouz, de 29 jours.	1	266e		6		9	Juin	F	160e
	2			7		10			
	3			1		11			
	9			7		17			
	10			1		18			
	16			7		24			
	17		8	1		25			
	23			7		1er	Juillet		
	24			1		2			
	29			6	T(1)	7			
11e Ab, de 30 jours	1	295e		7		8	juillet	G	189e
	2			1		9			
	8			7		15			
	9		9	1		16			
	15			7		22			
	16			1		23			
	22			7		29			
	23			1		30			
	29			7		5	août		
	30			1		6			
12e Eloul, de 29 jours.	1	325e		2		7	août	B	219e
	6			7		12			
	7			1		13			
	9			3	Assomp.	15		C	227e
	13			7		19			
	14			1		20			
	20			7		26			
	21			1		27			
	27			7		2	7bre		
	28			1		3			
	29	355e	(13 fêtes et jeûnes)	2	(8 jours)	4			247e
		5660 (Calr n° 6				1899	Dom A		
Tisri	1	354e / 1e	F	3		5	7bre	C	248e

(1) Le 7 juillet, Tekoupha, à 1 heure 1/2 du soir

DATE DUE

DEMCO, INC. 38-2931

3 2044 038 433 900